

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์

บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com., www.spscon.com





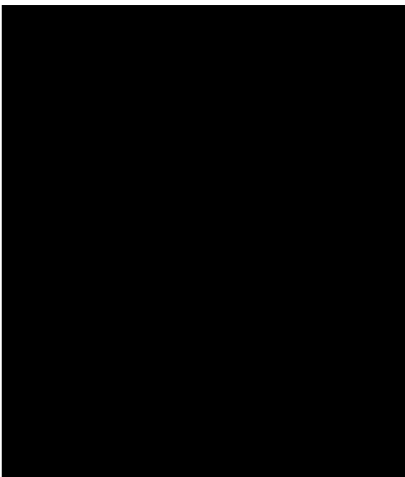

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

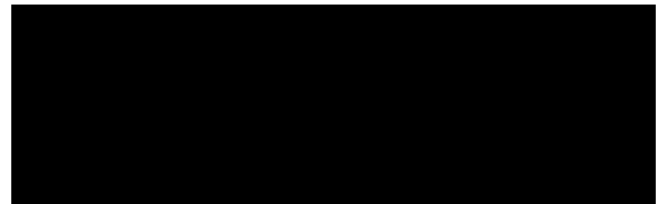
7 ซอยพหลโยธิน.24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd. Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com, www.spscon.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

วันที่ 18 มกราคม 2567

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	
	นักวิชาการด้านการติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	
	นักวิชาการด้านคุณภาพอากาศ	
	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. ชื่อโครงการ | โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ |
| 2. สถานที่ตั้ง | นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอมะเมือง จังหวัดระยอง |
| 3. ชื่อเจ้าของโครงการ | บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด |
| 4. สถานที่ติดต่อ | นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอมะเมือง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ 038-698698 |
| 5. จัดทำโดย | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด |

ครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/11032 ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541
ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/1405 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548
ครั้งที่ 3 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/5043 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2551
ครั้งที่ 4 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/5536 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2552
ครั้งที่ 5 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/5284 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2557
ครั้งที่ 6 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/10959 ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2561
ครั้งที่ 7 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/16709 ลงวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2564

8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ

สารบัญ		หน้า
สารบัญ		I
สารบัญรูป		III
สารบัญภาพ		V
สารบัญตาราง		VII
บทที่ 1	บทนำ	1-1
	1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
	1.2 สถานะโครงการ	1-2
	1.3 รายละเอียดโครงการ	1-3
	1.3.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ	1-3
	1.3.2 แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ	1-3
	1.3.3 วัตถุดิบที่ใช้	1-3
	1.3.4 ผลิตภัณฑ์	1-7
	1.3.5 การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	1-7
	1.3.6 กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR (Styrene Butadiene Rubber)	1-7
	1.3.7 ระบบสนับสนุนและระบบสาธารณูปโภค	1-9
	1.3.7.1 น้ำใช้	1-9
	1.3.7.2 ระบบไอน้ำ	1-9
	1.3.7.3 ระบบอากาศป้อนใช้ในโรงงาน (Plant Air & Instrument Air System)	1-10
	1.3.7.4 ระบบจ่ายไนโตรเจน (Nitrogen Distribution System)	1-10
	1.3.7.5 ระบบไฟฟ้าป้อนโรงงาน	1-10
	1.3.7.6 ระบบท่อเผา (Flare)	1-10
	1.3.7.7 ระบบระบายน้ำฝน	1-10
	1.4 มลพิษและการควบคุม	1-11
	1.4.1 มลพิษทางอากาศ	1-11
	1.4.2 น้ำเสียและการจัดการ	1-12
	1.4.3 กากของเสีย	1-15
	1.4.4 เสียงดัง	1-16
	1.5 แผนการดำเนินงานเพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-16
บทที่ 2	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
	2.1 การดำเนินการ	2-1
	2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การดำเนินงาน	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.1 คุณภาพอากาศ	3-16
3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-16
3.2.1.1.1 ความเร็วและทิศทางลม	3-38
3.2.1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-48
3.2.2 ระดับเสียงในบรรยากาศ	3-59
3.2.3 การจัดการกากของเสีย	3-82
3.2.4 คุณภาพดิน	3-91
3.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-104
3.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-119
3.2.6.1 คุณภาพน้ำทะเล	3-119
3.2.6.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด	3-132
3.2.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-149
3.2.7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-149
3.2.7.2 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-159
3.2.7.2.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	3-159
3.2.7.2.2 ระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)	3-168
3.2.7.2.3 Noise Contour Map	3-187
3.2.7.3 การตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	3-188
3.2.7.4 สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	3-188
3.2.7.5 สถิติอุบัติเหตุ	3-189
3.2.8 การคมนาคม	3-190
3.2.9 สังคม-เศรษฐกิจ	3-191
3.2.9.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม	3-191
3.2.9.2 การดำเนินการและประเมินผลแผนงานชุมชนสัมพันธ์	3-191
3.2.9.3 บันทึกข้อร้องเรียน	3-191

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ	4-1
4.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ	4-1
4.1.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2	ข้อเสนอแนะและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
ภาคผนวกที่ 1	เอกสารแนบ	
ภาคผนวกที่ 2	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	
ภาคผนวกที่ 3	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	

รูปที่	สารบัญรูป ชื่อรูป	หน้า
1.3-1	แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ	1-5
1.3-2	ผังแสดงพื้นที่ ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด	1-6
1.3-3	Block Flow Diagram การผลิตยางสังเคราะห์ประเภท SBR ของโครงการ	1-8
3.2.1.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-18
3.2.1.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-34
3.2.1.1-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-35
3.2.1.1.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-40
3.2.1.1.1-2	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดหนองแพบ ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566	3-45
3.2.1.1.1-3	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566	3-46
3.2.1.1.1-4	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดตากวนคงคาราม ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566	3-47
3.2.1.2-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	3-50
3.2.1.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-58
3.2.2-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศ	3-61

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
3.2.2-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-68
3.2.2-3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-70
3.2.2-4	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-72
3.2.2-5	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-74
3.2.2-6	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดตากวนคงคาราม ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-76
3.2.2-7	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-78
3.2.2-8	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-80
3.2.3-1	แผนผังแสดงสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน	3-83
3.2.4-1	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน	3-92
3.2.4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2564	3-96
3.2.5-1	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-106
3.2.5-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-111
3.2.6.1-1	แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	3-121
3.2.6.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ปี พ.ศ. 2564-2566	3-128
3.2.6.2-1	แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด	3-134
3.2.6.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2564-2566	3-144
3.2.7.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-151
3.2.7.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-156
3.2.7.2.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-161
3.2.7.2.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-165
3.2.7.2.2-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-184

ภาพที่	สารบัญภาพ ชื่อภาพ	หน้า
2.2-1	การเก็บผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน และผู้รับเหมาที่ห้องพยาบาล	2-110
2.2-2	Ozone Scrubber ของ SBR Finishing	2-110
2.2-3	ระบบ Instrument Shutdown System (ISD)	2-110
2.2-4	หอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)	2-110
2.2-5	หอเผาที่ระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare)	2-111
2.2-6	Emergency Shutdown Push Button Switch ที่ห้อง Control Room	2-111
2.2-7	ท่อจาก Reactor ไปที่หอเผา	2-111
2.2-8	Visual Control ที่ Hood	2-111
2.2-9	Double Mechanical Seal Pump	2-111
2.2-10	Line Drain ที่มีฝาปิด	2-112
2.2-11	N ₂ Purge	2-112
2.2-12	จุดต่อเก็บตัวอย่าง	2-112
2.2-13	Agitator	2-112
2.2-14	บ่อรับน้ำเสีย Surge I	2-112
2.2-15	บ่อรับน้ำเสีย Surge II	2-112
2.2-16	ระบบหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ต่อกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์	2-113
2.2-17	Pressure Gauge บ่อ Surge I	2-113
2.2-18	Pressure Gauge บ่อ Surge II	2-113
2.2-19	สารบำบัดชีวภัณฑ์สำรอง	2-113
2.2-20	ถ่านกัมมันต์สำรอง	2-113
2.2-21	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator)	2-114
2.2-22	ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันเสียง	2-114
2.2-23	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันเสียง	2-114
2.2-24	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	2-114
2.2-25	บ่อ Final check Basin	2-114
2.2-26	COD Online	2-114
2.2-27	ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ	2-115
2.2-28	ป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อบุคคลในรถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์	2-115
2.2-29	อาคารกักเก็บของเสีย	2-115
2.2-30	บ่อ (Sump) รวบรวมสารเคมี ที่อาจหกรั่วไหล	2-115
2.2-31	ป้ายเตือนในพื้นที่เสี่ยง ต่ออันตราย	2-115
2.2-32	ระบบระบายอากาศใน SBR Finishing	2-115
2.2-33	อ่างล้างตาและฝักบัวล้างตา	2-116

สารบัญภาพ (ต่อ)		
ภาพที่	ชื่อภาพ	หน้า
2.2-34	โทรศัพท์ฉุกเฉิน	2-116
2.2-35	ป้าย SDS	2-116
2.2-36	ห้องพยาบาล และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล	2-116
2.2-37	รถพยาบาล	2-116
2.2-38	อุปกรณ์สื่อสาร	2-116
2.2-39	Gas Detector บริเวณกระบวนการผลิต	2-117
2.2-40	Smoke Detector บริเวณอาคารต่างๆ	2-117
2.2-41	Heat Detector บริเวณอาคารต่างๆ	2-117
2.2-42	Fire Alarm Manual System	2-117
2.2-43	ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิง	2-117
2.2-44	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	2-117
2.2-45	Bladder Foam Tank	2-118
2.2-46	Mobile Foam Tank	2-118
2.2-47	การติดตั้ง Hydrant ทุกระยะ 50 เมตร	2-118
2.2-48	หัวจ่ายน้ำและโฟมดับเพลิง	2-118
2.2-49	อุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุฉุกเฉิน	2-118
2.2-50	ระบบไฟสำรองแบบยูพีเอส (UPS)	2-119
2.2-51	กล้องวงจรปิด (CCTV)	2-119
2.2-52	กำแพงกั้นบริเวณถังสำรองสารเคมี	2-119
2.2-53	Water Hydrant บริเวณกระบวนการผลิต	2-119
2.2-54	Pressure Indicator บริเวณถังเก็บกัก	2-120
2.2-55	Temperature Indicator บริเวณถังกักเก็บ	2-120
2.2-56	Level Indicator บริเวณถังกักเก็บ	2-120
2.2-57	Pressure Relief Value บริเวณถังกักเก็บ	2-120
2.2-58	Gas Detector บริเวณถังเก็บกัก	2-120
2.2-59	ถังเก็บ 1,3-Butadiene	2-120
2.2-60	Refrigerator บริเวณกระบวนการผลิต	2-121
2.2-61	Pressure Indicator บริเวณกระบวนการผลิต	2-121
2.2-62	Temperature Indicator บริเวณกระบวนการผลิต	2-121
2.2-63	จุดรวมพล	2-121
2.2-64	Sluice Gate	2-121
2.2-65	พื้นที่สีเขียว	2-122
2.2-66	การปลูกต้นไม้ ณ. ศาลหลวงเตี้ย ชุมชนมาบชูด	2-122

สารบัญภาพ (ต่อ)		
ภาพที่	ชื่อภาพ	หน้า
3.2.1.1-1	ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-19
3.2.1.1.1-1	ภาพการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-41
3.2.1.2-1	ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-51
3.2.2-1	ภาพการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-63
3.2.4-1	ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน	3-93
3.2.5-1	ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-107
3.2.6.1-1	ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	3-122
3.2.7.1-1	ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-152
3.2.7.2.1-1	ภาพการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-162

สารบัญตาราง		
ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1.3.7.6-1	สถิติการใช้งานหอเผาถ่านหินดำเนินการดำเนินงานผลิตปกติ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2564-2566	1-11
1.5-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	
	โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด	1-17
1.5-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	
	โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ประจำปี 2566	1-28
2.2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)	2-2
3.2-1	สรุปผลมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	
	โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด	3-3
3.2.1.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์	
	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-16
3.2.1.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (Styrene)	3-20
3.2.1.1-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (1, 3-Butadiene)	3-21
3.2.1.1-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (Styrene)	
	ปี พ.ศ. 2564-2566	3-22
3.2.1.1-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (1, 3-Butadiene)	
	ปี พ.ศ. 2564-2566	3-28

สารบัญตาราง (ต่อ)		
ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
3.2.1.1.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ความเร็วและทิศทางการไหล	3-38
3.2.1.1.1-2	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางการไหล	3-42
3.2.1.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-48
3.2.1.2-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-52
3.2.1.2-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-54
3.2.1.2-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับตัวถ่านกัมมันต์ ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-56
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ระดับเสียง	3-59
3.2.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-64
3.2.2-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2564-2566	3-66
3.2.3-1	สรุปการจัดการกากของเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-84
3.2.3-2	รายชื่อผู้รับกำจัดกากของเสียและผลการพิจารณาจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	3-86
3.2.4-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ดิน	3-91
3.2.4-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	3-94
3.2.4-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	3-95
3.2.5-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-104
3.2.5-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-108
3.2.5-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-109
3.2.6.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล	3-119
3.2.6.1-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล	3-123
3.2.6.1-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-125
3.2.6.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-132
3.2.6.2-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-135
3.2.6.2-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump Pit ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-138
3.2.6.2-4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณบ่อบำบัดน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-141
3.2.7.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-149

สารบัญตาราง (ต่อ)		
ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
3.2.7.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-153
3.2.7.1-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-154
3.2.7.2.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	3-159
3.2.7.2.1-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-163
3.2.7.2.1-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-164
3.2.7.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-168
3.2.7.2.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)	3-176
3.2.7.2.2-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 กลุ่มเวลางาน 8 ชั่วโมง	3-180
3.2.7.2.2-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 กลุ่มเวลางาน 12 ชั่วโมง	3-182
3.2.7.5-1	สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-189

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ซึ่งอยู่ภายในกลุ่มบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) ได้มีการพัฒนาโครงการขึ้นในพื้นที่ บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด โดยในปี 2541 บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด ได้ขยายกำลังการผลิตพร้อมกับก่อตั้ง บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) เพื่อจัดตั้งหน่วยการผลิตยางสังเคราะห์ ประเภท Butadiene Rubber และ Styrene Butadiene Rubber ในชื่อ “โครงการขยายกำลังการผลิตและผลิตยางสังเคราะห์” โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/11032 ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541 ซึ่งกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติ

การดำเนินโครงการของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ในระยะต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากที่เคยเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้

- พ.ศ. 2548 โครงการได้มีการขอยุติใช้เตาเผาของหน่วยผลิตยางสังเคราะห์ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009/1405 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2548

- พ.ศ. 2551 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 1 เพื่อติดตั้งถังเก็บโทลูอีนเพิ่มขึ้น 1 ใบ และติดตั้งหน่วยเตรียมสารละลาย K-25 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/5043 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2551

- พ.ศ. 2552 โครงการได้ขอเพิ่มกำลังการผลิตยางสังเคราะห์ (โครงการส่วนขยายครั้งที่ 1) และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/5536 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2552

- พ.ศ. 2557 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 เพื่อปิดคลุมบ่อรับน้ำเสียพร้อมติดตั้งระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ (Bio Scrubber) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/5284 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2557

- พ.ศ. 2561 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 เพื่อขอยกเลิกกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ BR เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ถังเก็บ T-5401 ของกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ BR ปัจจุบันที่ไม่ได้ใช้งาน และทำการเพิ่มเติมมาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการขอทบทวนปริมาณการใช้วัตถุดิบและสารเคมีให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงของโครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.8/10959 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2561

- พ.ศ. 2564 โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 4 เพื่อเพิ่มชนิดผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด คือ น้ำยาง เอส บี (SB Latex) ซึ่งเป็นลาเทกซ์ที่มีอยู่แล้วในกระบวนการผลิต โดยกำลังการผลิตรวมเท่าเดิม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือที่ ทส 101.8/16709 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2564 ซึ่งเป็นมาตรการฯ ที่โครงการยึดถือปฏิบัติอยู่ปัจจุบัน

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ กำหนดให้โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน โดย บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ทางบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566 ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (ระยะดำเนินการ) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งจะยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1010.8/16709 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2564 (เอกสารภาคผนวกที่ 1) เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้พิจารณาต่อไป

1.2 สถานะโครงการ

บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR (Styrene Butadiene Rubber) ซึ่งมีผลิตภัณฑ์แบ่งออกเป็น 3 เกรด คือ SBR 1500, SBR 1502 และ SBR 17xx Series โดยประกอบด้วยการผลิต 7 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนเตรียมโมโนเมอร์ (Monomer Preparation)
2. ส่วนเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาและสารเคมี (Catalyst and Chemical Preparation)
3. ส่วนเกิดปฏิกิริยา (Polymerization)
4. ส่วนแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery)
5. ส่วนกวนผสมลาเท็กซ์ (Latex Blending)
6. ส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing)
7. ส่วนปรับปรุงคุณภาพ Brine (Brine Treatment)

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ

โครงการตั้งอยู่เลขที่ 5/1 ถนนโอ-7 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับ บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) โดยมีพื้นที่รวม 93.75 ไร่ (150,000 ตารางวา) เนื่องจาก บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้มีการโอนย้ายพื้นที่บางส่วนให้กับ บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด ดังรายละเอียดการแบ่งพื้นที่ของทั้งสองบริษัทฯ ในรูปที่ 1.3-1 และ 1.3-2 โดยบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีพื้นที่ 35.39 ไร่ (56,600 ตารางวา) โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับ บริษัท ทีพีที ไบโตรีเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน)
- ทิศใต้ ติดกับ บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับถนนโอ-8 และถัดไป คือ บริษัท โคโรเวลโตร (ประเทศไทย) จำกัด
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับถนนโอ-7 ตรงข้าม บริษัท ปุ๋ยเอ็นเอฟซีที จำกัด (มหาชน)

1.3.2 แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ

บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีพื้นที่ 35.39 ไร่ (56,600 ตารางเมตร) อยู่ในพื้นที่เดียวกันกับ บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) โดยมีรายละเอียดการแบ่งพื้นที่ของทั้งสองบริษัทฯ ดังแสดงในรูปที่ 1.3-2 ในส่วนของระบบสาธารณูปโภคที่มีการใช้งานร่วมกันทั้ง 2 บริษัทฯ ได้แก่ หอเผา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบผลิตน้ำหล่อเย็น หน่วยผลิตน้ำลดแรง ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ อาคารเก็บกากของเสีย และระบบทำความเย็น

สำหรับผังแสดงรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโรงงาน รวมทั้งตำแหน่งของหน่วยผลิตและอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ของโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ แสดงดังรูปที่ 1.3-2 ซึ่งประกอบด้วย

- (1) พื้นที่กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์เอสบีอาร์ (SBR)
- (2) พื้นที่อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์เอสบีอาร์
- (3) พื้นที่ถังเก็บวัตถุดิบ
- (4) อาคารเก็บกากของเสีย
- (5) พื้นที่หน่วยสาธารณูปโภค

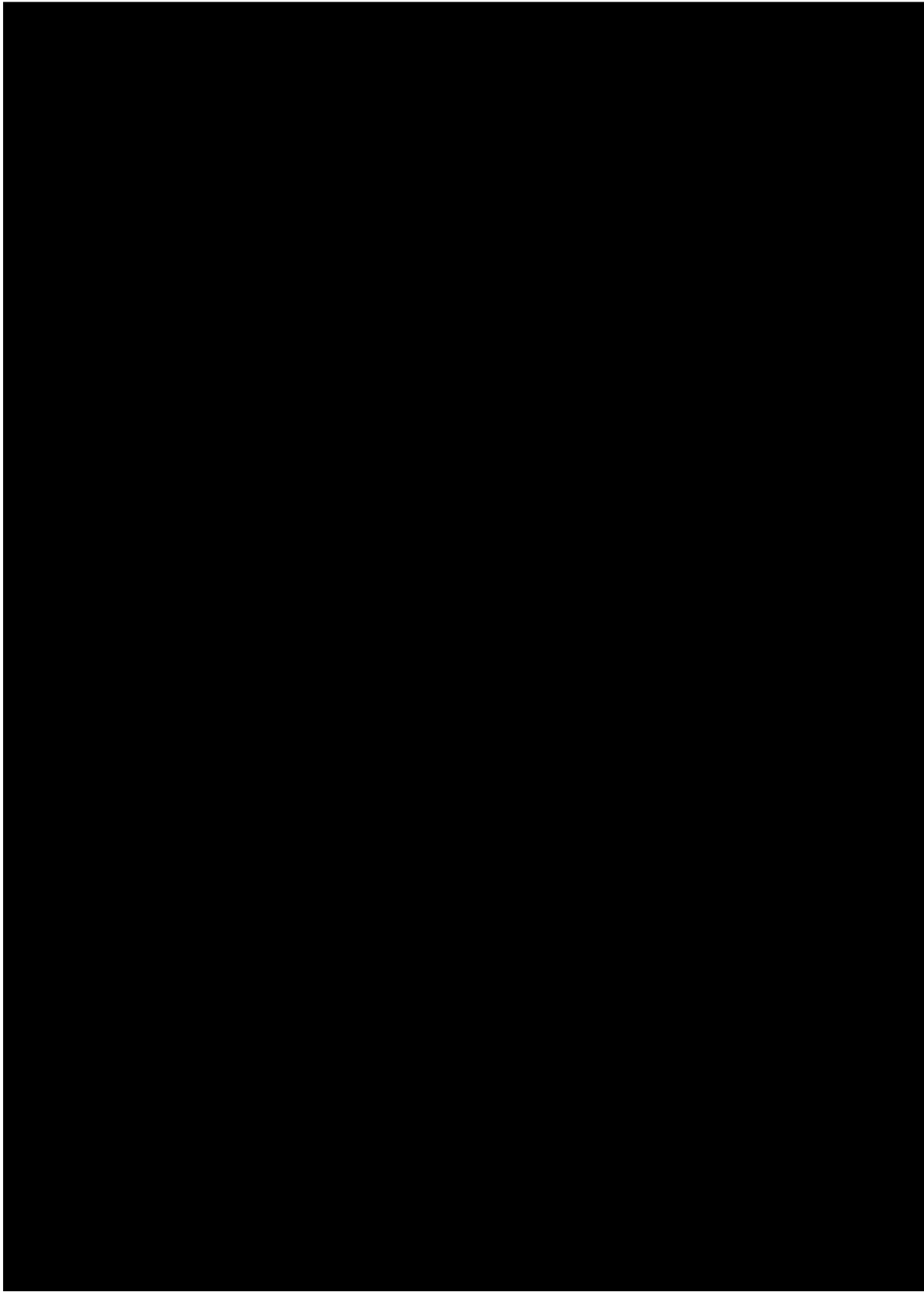
1.3.3 วัตถุดิบและสารเคมี

- (1) วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในการผลิตยางสังเคราะห์ประเภท Styrene Butadiene Rubber (SBR) ประกอบด้วย

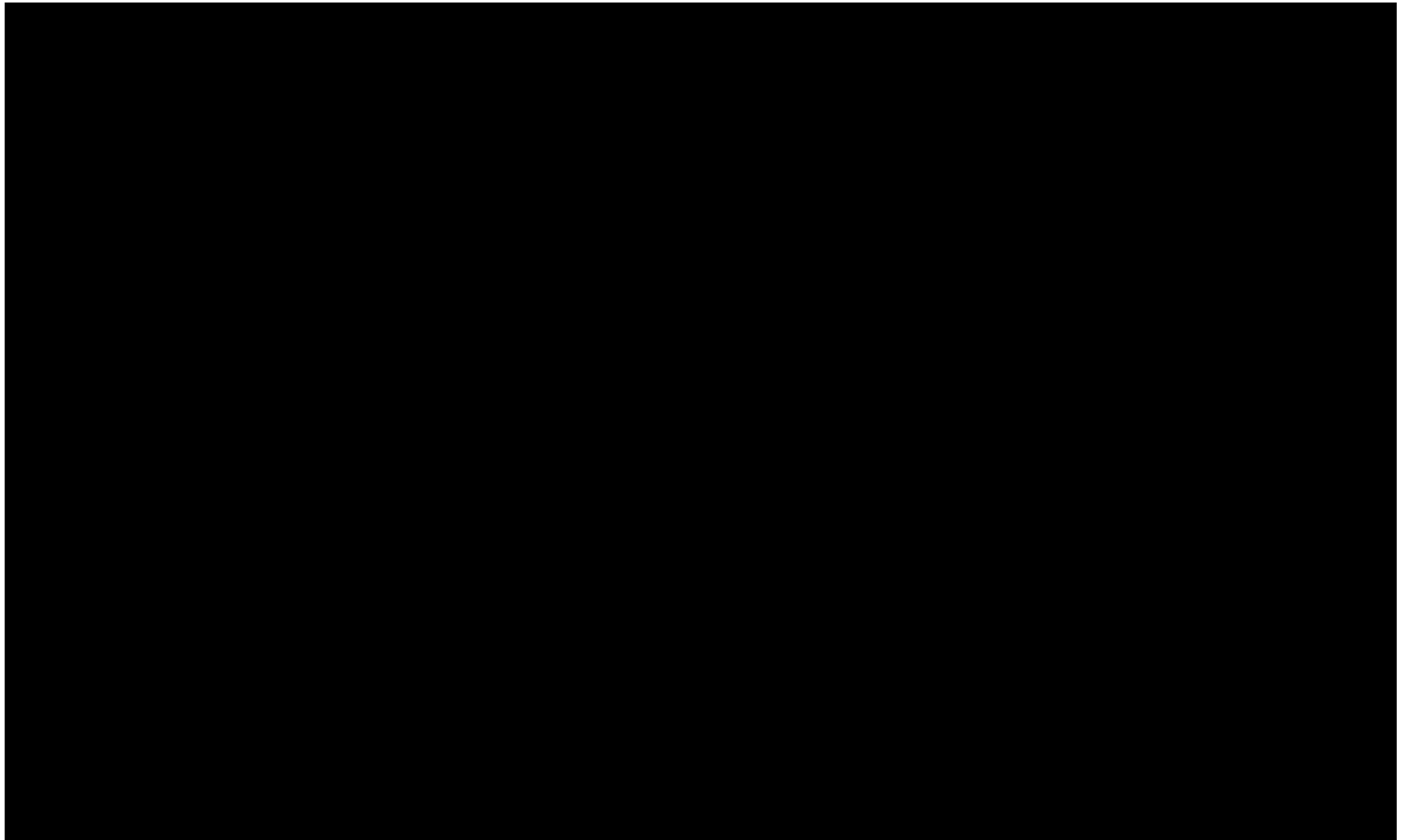
- 1) 1,3-Butadiene เป็นวัตถุดิบหลัก (Monomer) ที่ใช้ในการผลิต ซึ่งรับมาจากบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด
- 2) Styrene เป็นวัตถุดิบหลักอีกประเภทหนึ่ง (Co-Monomer) ที่ใช้ในการผลิต ซึ่งรับมาจาก บริษัท สยามสไตรีน โมโนเมอร์ จำกัด

- (2) ตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst)
- (3) สารยับยั้งปฏิกิริยา (Inhibitor และ Short Stop)
- (4) สารอิมัลซิไฟเออร์ (Emulsifier)
- (5) กลุ่มสารออกซิแดนท์ (Oxidant)
- (6) สารกลุ่มน้ำมัน (Oil)
- (7) สารเคมีอื่นๆ

วัตถุอันตรายจะถูกเก็บไว้ในถัง ซึ่งถังทั้งหมดอยู่ในบริเวณลานถัง ได้ถูกออกแบบตามมาตรฐานสากล พร้อมมีวาล์วนิรภัย (PSV), Pressure Interlock System และวาล์วควบคุม (Control Valve) เพื่อปลดปล่อยแรงดันไปท่อเผา (Flare) และที่บริเวณถังกักเก็บมีระบบดับเพลิงที่เพียงพอ เช่น มีระบบฉีดน้ำหล่อเย็น (Water Deluge) หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดตั้ง (Fixed Monitor) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) และถังกักเก็บทุกถังมี Bund Wall ที่สามารถรองรับการรั่วไหลได้ การออกแบบของถังกักเก็บและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณถังกักเก็บนี้ ได้ถูกกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1.3-1 แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ



รูปที่ 1.3-2 ผังแสดงพื้นที่ของ บริษัท กรุงเทพ ซินิติกส์ จำกัด และ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

1.3.4 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ประเภท Styrene Butadiene Rubber แบ่งออกเป็น 3 เกรด ได้แก่ SBR 1500, SBR 1502 และ SBR 17xx Series

ผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ Styrene Butadiene Rubber (SBR) จะถูกจัดเก็บไว้ในอาคาร เก็บสินค้า (Automated Warehouse) เพื่อรอส่งจำหน่ายไปยังบริษัทลูกค้าต่อไป

1.3.5 การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

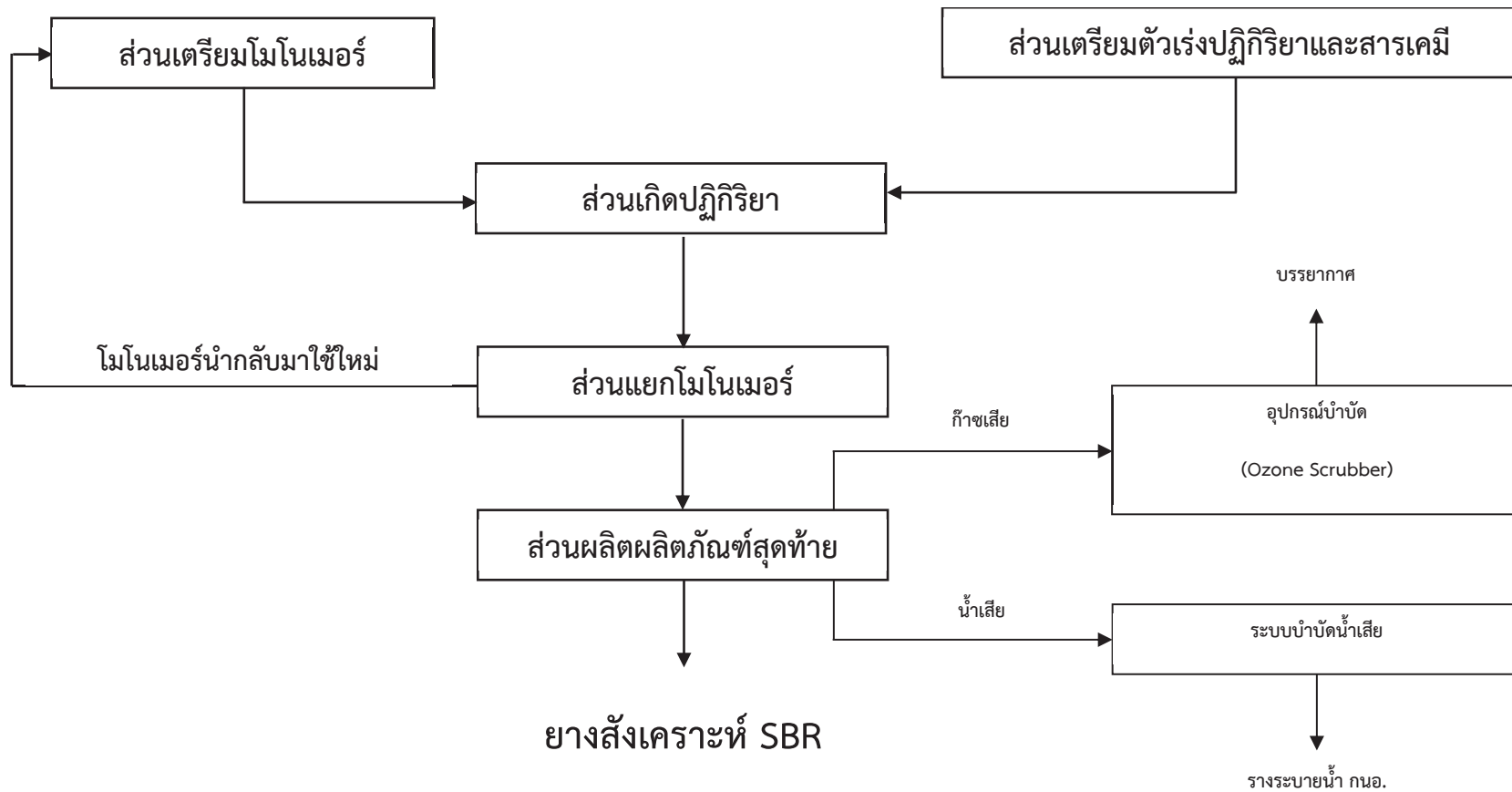
การขนส่งวัตถุดิบ 1,3-Butadiene ผ่านทางระบบท่อขนส่งจาก บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มเดียวกัน การขนส่งวัตถุดิบ Styrene ผ่านทางระบบท่อขนส่งจาก บริษัท สยามสไตรีน โมโนเมอร์จำกัด และผ่านทางรถบรรทุกจากบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) สำหรับการขนส่งผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ ที่ผลิตได้จะขนส่งไปยังบริษัทลูกค้าทางรถบรรทุก

1.3.6 กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR (Styrene Butadiene Rubber)

กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR เป็นการผลิตยางสังเคราะห์ที่ใช้ 1,3 บิวทาไดอีน และสไตรีนเป็นวัตถุดิบหลัก โดยผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ SBR ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตนี้จะแบ่งออกได้เป็น 3 เกรด ด้วยกัน คือ SBR 1500, SBR 1502 และ 17xx Series ซึ่งผลิตภัณฑ์ SBR ทั้ง 3 เกรด มีกระบวนการผลิตเหมือนกันแต่แตกต่างกันตรงชนิดของสารเคมีและสารเติมแต่ง (Additive) ที่ใช้ยางสังเคราะห์ SBR จะเกิดปฏิกิริยา Polymerization แบบ Emulsion ในสภาวะอุณหภูมิต่ำ โดยยางสังเคราะห์ที่ผลิตได้จะแขวนลอยอยู่ในลักษณะที่เรียกว่าลาเทกซ์ (Latex) จากนั้นจะนำมาแยกโมโนเมอร์ที่ไม่เกิดปฏิกิริยาออกจากโพลีเมอร์หรือลาเทกซ์ ก่อนจะส่งลาเทกซ์เข้าสู่ส่วนผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing) เพื่อแยกเอาเนื้อยางออกจากรู้น้ำ และนำมาอัดเป็นก้อนให้เป็นผลิตภัณฑ์ก่อนที่จะส่งจำหน่ายต่อไป

กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ประเภท Styrene Butadiene Rubber ประกอบด้วยส่วนการผลิต (Section) 7 ส่วน ดังนี้

- (1) ส่วนเตรียมโมโนเมอร์ (Monomer Purification)
- (2) ส่วนเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาและสารเคมี (Catalyst และ Chemical Preparation)
- (3) ส่วนเกิดปฏิกิริยา (Polymerization)
- (4) ส่วนแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery)
- (5) ส่วนกวนผสมลาเทกซ์ (Latex Blending)
- (6) ส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing)
- (7) ส่วนปรับปรุงคุณภาพ Brine (Brine Treatment)



รูปที่ 1.3-3 Block Flow Diagram การผลิตยางสังเคราะห์ประเภท SBR ของโครงการ

1.3.7 ระบบสนับสนุนและระบบสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิตที่ใช้ในโครงการ ได้แก่ ระบบน้ำใช้ ระบบไอน้ำ ระบบอากาศ ระบบก๊าซในโตรเจน และไฟฟ้า ระบบหอเผา ระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นหน่วยสนับสนุนการผลิตที่ใช้ร่วมกันระหว่าง บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด และ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มของบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.7.1 น้ำใช้

ใช้ในช่วงดำเนินการของโครงการแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) และน้ำประปา โดยสรุปรายละเอียดการใช้น้ำดังนี้

(1) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water)

ปัจจุบันโครงการใช้น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพที่ผลิตจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ (Water Treatment Unit) ร่วมกับบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) โดยน้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ แล้วนำไปใช้ในส่วนต่างๆ ดังนี้

- 1) น้ำชดเชยในระบบหล่อเย็น (Make up Cooling Water)
- 2) น้ำใช้ในการเตรียมน้ำยาสารบำบัดชีวภัณฑ์
- 3) น้ำล้างอุปกรณ์
- 4) น้ำใช้สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-destructive Testing)
- 5) น้ำใช้สำหรับทดสอบระบบอุกฉกและทดสอบคันกัน (Bund Wall)
- 6) น้ำลดแร่ (Demineralized Water)

(2) น้ำประปา

ทางโครงการและบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด ใช้น้ำประปาร่วมกัน เนื่องจากใช้อาคารสำนักงานร่วมกัน โดยรับน้ำประปามาจากบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) ซึ่งนำมาใช้เป็นน้ำในการอุปโภคของพนักงานและผู้รับเหมา (Portable Water) น้ำใช้ในห้องปฏิบัติการและอื่นๆ และน้ำใช้สำหรับรดพื้นที่สีเขียว

1.3.7.2 ระบบไอน้ำและคอนเดนเสท (Steam and Condensate System)

โครงการรับไอน้ำความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam) มาจากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (GLOW) ไอน้ำความดันปานกลางที่รับมาแยกเป็นการใช้ในกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

(1) ไอน้ำความดันปานกลาง ที่ความดัน 13 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 240 องศาเซลเซียส ส่วนใหญ่ใช้ที่เครื่องอบยางในส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย

(2) ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ที่ความดัน 4.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 165 องศาเซลเซียส ซึ่งเตรียมจากไอน้ำความดันปานกลางในข้อ (1) จะถูกลดความดัน (Desuperheated) ส่วนใหญ่ใช้ที่หอ Stripper ส่วนเกิดปฏิกิริยา (Polymerization)

1.3.7.3 ระบบอากาศป้อนใช้ในโรงงาน (Plant Air & Instrument Air System)

โครงการมีการใช้ระบบอากาศที่ใช้ป้อนในกระบวนการผลิตของโรงงาน (Plant Air) ร่วมกับบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) โดยบริษัท BST จะผลิตเองด้วยปั๊มลม (Air Compressor) ซึ่งจะนำมาใช้งาน 2 ส่วน ได้แก่ การใช้เป่าทำความสะอาดในโรงงาน และการใช้ผลิตอากาศสำหรับเครื่องจักรในโรงงาน (Instrument Air) โดยมีปริมาณการใช้อากาศเป่าทำความสะอาดในโรงงาน และการใช้ผลิตอากาศสำหรับเครื่องจักรในโรงงาน

1.3.7.4 ระบบจ่ายไนโตรเจน (Nitrogen Distribution System)

ก๊าซไนโตรเจนที่ใช้ในโครงการเป็นไนโตรเจนความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.5 ที่ความดันประมาณ 8 บาร์-เกจ อุณหภูมิบรรยากาศ ซึ่งจะส่งมาจากระบบท่อของบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด (BIG) โดยผ่านทาง ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

1.3.7.5 ระบบไฟฟ้าป้อนโรงงาน

โครงการรับกระแสไฟฟ้ามาจาก บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (GLOW) ในส่วนของระบบไฟฟ้าสำรองจะใช้จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบควบคุมส่วนกลาง (DCS) ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบความปลอดภัยเมื่อหยุดระบบห้องควบคุม ระบบนี้ออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานของทางด้านไฟฟ้า (IEC) ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและกระแสไฟฟ้าดับ นอกจากนี้ กรณีที่กระแสไฟฟ้าดับ โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองจากระบบยูพีเอส (Uninterrupting Power Supply ; UPS) ที่ใช้แบตเตอรี่ในการสำรองไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง และสำรองน้ำมันดีเซลไว้ เพื่อให้สามารถหยุดกระบวนการผลิตได้อย่างปลอดภัย โดยบริเวณที่มีการสำรองไฟฟ้า และระยะเวลาสำรองไฟฟ้า ได้แก่

- (1) ไฟฟ้าสำรองจากระบบยูพีเอสที่สามารถใช้พลังงานไฟฟ้าสำรอง จากแบตเตอรี่สำรองเป็นระยะเวลาต่ำสุด 3 ชั่วโมง
- (2) ไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่สามารถใช้พลังงานไฟฟ้าสำรองจากการใช้น้ำมันดีเซลที่สำรองไว้เป็นระยะเวลาต่ำสุด 32 ชั่วโมง

1.3.7.6 ระบบหอเผา (Flare)

โครงการมีการระบายก๊าซเพื่อส่งเผากำจัดไปหอเผา (Flare) ของบริษัท กรุงเทพ ชินิติกส์ จำกัด ปัจจุบันมีหอเผาจำนวน 2 หอ คือ หอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) และหอเผาที่ระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) ซึ่งใช้งานร่วมกันระหว่างบริษัท กรุงเทพ ชินิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) โดยทั้ง 2 บริษัท จะมีปริมาณแก๊สที่ส่งมาเผากำจัด (Flare Load) ในกรณีการดำเนินงานผิดปกติ (Emergency Case) เช่น กรณีระบบน้ำหล่อเย็นล้มเหลว (Cooling Water Failure) และกรณีไฟฟ้าดับ (Power Failure) ซึ่งถูกออกแบบให้สามารถรองรับอัตราสูงสุดของการระบายก๊าซที่จะปล่อยออกมาจากทั้ง 2 โรงงาน

ทั้งนี้ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564-2566) ทางโครงการมีสถิติการใช้หอเผาทั้ง (Flare) กรณีการดำเนินงานผิดปกติ (Emergency Case) จำนวนรวม 0 ครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ 1.3.7.6-1

ตารางที่ 1.3.7.6-1 สถิติการใช้งานหอเผา กรณีการดำเนินงานผิดปกติ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2564-2566

ปี พ.ศ.	2564	2565	2566
จำนวนครั้งในการใช้งานหอเผาทั้ง ในกรณีฉุกเฉิน	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง

1.3.7.7 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการแบ่งเป็น 2 ระบบ ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน โดยรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

น้ำฝนไม่ปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อน เช่น บริเวณอาคารสำนักงาน ห้องควบคุม และพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม เป็นต้น และน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตภายหลัง 15 นาทีแรก จะถูกระบายลงรางระบายน้ำฝนซึ่งอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ก่อนที่จะระบายออกนอกโครงการ ลงสู่รางระบายน้ำภายในนิคมฯ ต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน

น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่อาจมีการปนเปื้อน (Potential Contaminated Area) ซึ่งเป็นบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ที่มีการหมุน เช่น Compressor และ ปั๊ม เป็นต้น รวมทั้งพื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์

ปัจจุบันน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนในช่วง 15 นาทีแรก ที่ตกภายในพื้นที่ลานถังจะถูกกักเก็บไว้ในลานถังซึ่งมีคันกันล้อมรอบ ซึ่งมีรางและบ่อรวบรวมน้ำฝนภายในลานถัง (Sump Pit) แล้วทยอยส่งน้ำฝนจาก Sump Pit ไปรวบรวมที่บ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ขนาด 1,110 ลูกบาศก์เมตร แล้วส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ สำหรับน้ำฝนที่ตกภายหลังจาก 15 นาทีแรก จะเปิดวาล์วระบายน้ำฝนภายในพื้นที่ลานถังลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ และระบายออกนอกโครงการไปยังรางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป

1.4 มลพิษและการควบคุม

1.4.1 มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศระหว่างการดำเนินงานของโครงการแบ่งออกได้เป็น 2 แหล่ง คือ แหล่งกำเนิดอยู่กับที่ (Stationary Sources) และแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการจัดอยู่ในกลุ่มของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)

(1) แหล่งกำเนิดที่อยู่กับที่ (Stationary Sources) ประกอบไปด้วยก๊าซระบายนึ่งที่มีการปนเปื้อนโมโนเมอร์ ได้แก่ 1,3 บิวทาไดอีน และสไตรีน ซึ่งมาจากแหล่งกำเนิดต่างๆ และมีการจัดการดังนี้

1) ก๊าซระบายนึ่งที่ระบายนึ่งจากส่วนแยกโมโนเมอร์ในการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR

ปัจจุบันก๊าซระบายนึ่งที่ระบายนึ่งจากส่วนแยกโมโนเมอร์ในการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR เกรด 1500/1502 และ 17xx Series จะถูกรวบรวมไปที่หอดูดซับ (Absorber) เพื่อลดสาร 1,3 บิวทาไดอีน โดยใช้หลักการดูดซับ 1,3 บิวทาไดอีนกลับไปใช้ใหม่ที่กระบวนการผลิต และก๊าซระบายนึ่งส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปเผากำจัดที่หอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare ; EF) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงจะส่งไปเผากำจัดที่หอเผาที่ระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare ; EGF)

2) ก๊าซระบายนึ่งที่ระบายนึ่งจากส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้ายของการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR

ส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้ายจะไม่มีการระบายสาร 1,3 บิวทาไดอีน และมีปริมาณสไตรีนที่ปะปนมาในก๊าซระบายนึ่งที่ระบายนึ่งจากส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย กรณีผลิต SBR 1500/1502 ประมาณ 9.62 กิโลกรัม/ชั่วโมง และกรณีผลิต SBR 17xx Series ประมาณ 8.25 กิโลกรัม/ชั่วโมง ก๊าซในส่วนนี้จะถูกรวบรวมไปที่ระบบบำบัดด้วยโอโซน (Ozone Scrubber) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศต่อไป

3) ปล่องระบายของระบบบำบัดชนิดหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสีย

ปล่องระบายของระบบบำบัดชนิดหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสีย ซึ่งจะรับอากาศที่มี 1,3 บิวทาไดอีนปนเปื้อนจากหอดูดซับสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภัณฑ์ (Bio Scrubber) ที่ใช้บำบัดก๊าซที่รวบรวมมาจากบ่อรวบรวมน้ำเสีย (Surge Basin) ที่มีการปิดคลุมบ่อซึ่งหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์จะต่ออนุกรมกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ 1 และ 2

(2) แหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory)

เนื่องจากวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด เป็นสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) โครงการจึงได้จัดทำบัญชีการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ตามคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และโรงแยกก๊าซธรรมชาติ จะพิจารณาครอบคลุมแหล่งกำเนิดต่างๆ รวม 6 แหล่ง ได้แก่

- 1) การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives)
- 2) การเผาไหม้ (Combustion)
- 3) ระบบหอเผาที่ (Flares)
- 4) การขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing)
- 5) ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)
- 6) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)

1.4.2 มลพิษทางน้ำและการจัดการ

(1) ประเภทของน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำระบายนึ่งที่ส่งเข้าบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีแหล่งกำเนิดมาจาก 3 ส่วน ได้แก่ น้ำเสียจากบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด น้ำเสียจากบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด และน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ ของทั้ง 2 บริษัทฯ ที่ใช้ร่วมกัน ซึ่งน้ำเสียแต่ละแหล่งมีการจัดการดังนี้

(ก) น้ำเสียจากบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST)

จากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย 1 แหล่ง คือ น้ำเสียจากหน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอิน โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกส่งไปยังหน่วย Wastewater Stripper ก่อนส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย

(ข) น้ำเสียจากบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

จากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย 7 แหล่ง คือ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำทิ้งจากการคืนสภาพระบบผลิตน้ำลดแร่ น้ำระบายนทิ้งจากระบบบำบัดชีวภัณฑ์ (Bio Scrubber) น้ำล้างอุปกรณ์ น้ำระบายนทิ้งจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย น้ำระบายนทิ้งจากทดสอบระบบฉนวนและทดสอบคันกัน และน้ำทิ้งจาก Water Seal Pump โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโครงการ คือ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR ซึ่งประกอบด้วย น้ำเสียจากส่วนแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery) และน้ำเสียจากส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing) โดยมีรายละเอียดดังนี้

น้ำเสียจากส่วนแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery)

- ในส่วนแยกโมโนเมอร์จะมีการป้อนไอน้ำเข้าไปผสมกับลาเท็กซ์ (Latex) ที่ออกจากถังปฏิกรณ์ โดยไอน้ำส่วนหนึ่งจะออกทางด้านบนของหน่วย Stripper ไปพร้อมกับโมโนเมอร์หลัก (สไตรีน) ก่อนที่จะส่งต่อไปยัง Styrene Decanter เพื่อแยกสไตรีนกลับไปใช้ใหม่ ส่วนที่เหลือจะส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

- น้ำเสียจากส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing)

ส่วนไอน้ำที่ป้อนเข้าห่อ Stripper ส่วนที่เหลือจะควบแน่นและปะปนไปกับลาเท็กซ์ (ประกอบด้วยอนุภาคของยางที่แขวนลอยในน้ำที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยา Polymerization) และเข้าสู่ขั้นตอน Finishing Section ซึ่งจะมีการแยกน้ำออกจากก้อนยางและส่งน้ำเสียต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีน้ำเสียส่วนนี้ที่เกิดขึ้นจากการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR เกรด 1502 Series

ข) น้ำทิ้งจากการคืนสภาพระบบผลิตน้ำลดแร่ (Regeneration)

ค) น้ำทิ้งจากระบบบำบัดสารระเหย 1,3 บิวทาไดอินด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ หรือระบบ Bio Scrubber

ง) น้ำทิ้งจากการล้างอุปกรณ์

จ) น้ำระบายนทิ้งจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย

(NDT : Non-Destructive Testing)

ฉ) น้ำระบายนทิ้งจากการทดสอบระบบฉนวนและทดสอบคันกัน

ช) น้ำทิ้งจาก Water Seal Pump

(ค) น้ำเสียจากทั้ง 2 บริษัท

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากทั้ง 2 บริษัทฯ จากแหล่งกำเนิด 2 แหล่ง ดังนี้

ก) น้ำทิ้งจากสำนักงาน (Domestic) ซึ่งจะส่งไปยังถังบำบัดสำเร็จรูป (Septic tank) ก่อนส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ข) น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ (Lab), โรงอาหาร, ล้างห้องน้ำ, ทดสอบ Emergency Eye Wash Shower และอื่นๆ จะถูกส่งตรงไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

นอกจากนี้ น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก

ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต พื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ ที่ไม่มีหลังคาปกคลุมที่จะถูกรวบรวมเข้าสู่ Sump Pit ในแต่ละพื้นที่ที่อาจปนเปื้อน ในพื้นที่ของโครงการ จำนวน 2 บ่อ และ Sump Pit ในพื้นที่ของบริษัท กรุงเทพฯ ชินธิติกส์ จำกัด จำนวน 5 บ่อ จากนั้นจะสูบน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนไปยังบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ในพื้นที่บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด และ Impoundment pond ในพื้นที่ของบริษัท กรุงเทพฯ ชินธิติกส์ จำกัด เพื่อส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ต่อไป

2) น้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้งานร่วมกันทั้ง 2 บริษัทฯ จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ก่อนระบายออกนอกโรงงานต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

1) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด เป็นระบบชีวภาพแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และ SBR (Sequencing Batch Reactor) จะรับน้ำเสียทั้งในส่วนของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด และโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพฯ ชินธิติกส์ จำกัด จะมีปริมาณน้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดรวม 83.68 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (2,008.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 160 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (3,840 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จะเห็นได้ว่า ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียอย่างเพียงพอ

สำหรับส่วนประกอบของหน่วยบำบัดน้ำเสียต่างๆ มีดังนี้

- บ่อรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I ; X-82001)
- บ่อรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II ; X-82014)
- บ่อแยกน้ำมันและไขมัน (Oil Separator ; X-82002)
- บ่อปรับเสมอ (Equalization ; X-82003)
- บ่อปรับพีเอช (pH Adjust ; X-82004)
- บ่อกวนช้า (Slow Mixing ; X-82005)
- บ่ออัดอากาศ (Air Saturated ; UV-82001)
- บ่อกำจัดตะกอนลอย (Dissolved Air Flootation หรือ DAF ; UT 82001)
- บ่อพักที่ 1 (Intermediate I ; X-82006)
- บ่อเติมอากาศ (Aeration ; X-82007 A/B)
- พักน้ำมันและไขมัน (Oil Sump ; X-82008)
- บ่อตกตะกอน (Sedimentation ; X-82009)
- บ่อพักที่ 2 (Intermediate II ; X-82010)
- บ่อตรวจสอบสภาพสุดท้าย (Final Check Basin) (X-82011 A/B/C)
- ระบบชีวภาพแบบ Sequencing Batch Reactor (บ่อ SBR)(X-82011D)
- บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage) (X-82012)

ระบบควบคุม

น้ำทิ้งทั้งหมดจะถูกส่งเข้าบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นระบบบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment) แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) สำหรับน้ำทิ้งภายหลังจากการบำบัดจะถูกส่งไปบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) ซึ่งมีจำนวน 3 บ่อ ขนาดบ่อละ 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนที่จะระบายออกสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งภายนอก หากน้ำทิ้งดังกล่าวมีคุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่อนุญาตให้ระบายออกจะถูกสูบกลับเพื่อบำบัดใหม่

1.4.3 การจัดการกากของเสีย

แหล่งกำเนิดมลพิษและระบบควบคุม

ของเสียจากการดำเนินการของโครงการมี 3 แหล่งคือ

(1) ของเสียจากกระบวนการผลิต SBR ประกอบด้วย

- ตะกอนจากส่วนเตรียมน้ำละลายเกลือ (Brine Treatment) จะถูกรวบรวม และส่งกำจัดให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

- สารละลายโซดาไฟใช้แล้ว (Waste Caustic) เกิดจากการใช้ Sodium Hydroxide ที่หน่วยเตรียมโมโนเมอร์ เพื่อแยก TBC จาก 1,3 Butadiene จะถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

- เศษยางจากการเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Rubber Loss) เกิดขึ้นในส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing) ส่วนที่สามารถจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์เกรดต่ำ (Off-spec) จะส่งขาย ส่วนที่ไม่สามารถขายได้จะถูกรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

(2) กากของเสียอื่นๆ จากการดำเนินงาน

- ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เช่น ถังบรรจุสารเคมี (Packaging) ถังเปล่า (Empty Drum) จะถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

- ของเสียที่เป็นบรรจุภัณฑ์ เช่น เศษไม้ เศษถังไม้ที่เป็นบรรจุภัณฑ์ เศษกระดาษ ลังกระดาษที่ใช้บรรจุภัณฑ์ เศษพลาสติกที่ใช้รองถังบรรจุภัณฑ์ รวบรวมเพื่อนำไปคัดแยก โดยส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

- ของเสียจากงานซ่อมบำรุง ได้แก่ เศษผ้าปนเปื้อน เศษเหล็ก หลอดไฟ แบตเตอรี่ และน้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกรวบรวมเพื่อส่ง ให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับดำเนินการจัดการ

- ของเสียจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ได้แก่ เศษผ้าปนเปื้อน และตัวทำละลาย เป็นต้น จะถูกรวบรวมเพื่อส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับดำเนินการจัดการ

- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT Sludge) จะถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ

(3) ขยะมูลฝอยจากพนักงาน จะถูกรวบรวมส่งไปกำจัดกับเทศบาลมาบตาพุด

1.4.4 เสียงดัง

แหล่งกำเนิดเสียงของโครงการในช่วงดำเนินการส่วนใหญ่มาจากเครื่องจักร เช่น มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ และ Blower เป็นต้น สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงจะยังคงไม่แตกต่างจากปัจจุบัน โครงการจึงได้วางแผนและควบคุมระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานดังนี้

(1) คู่มือหรือติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียงที่เครื่องจักรต่างๆ เพื่อมิให้เกิดเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 1 เมตร หากติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียงแล้วยังไม่สามารถลดระดับเสียงให้ต่ำกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ได้ให้ทำการติดป้ายเตือน หรือกำหนดเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน

(2) ตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการผิดปกติ หรือเสียงดังเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด

(3) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

(4) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(5) ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง (Ear Plugs/Ear Muff) สำหรับคนงานในบริเวณที่มีเสียงดัง และติดป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง

(6) ให้ความรู้กับคนงานถึงความสำคัญในการใช้เครื่องป้องกันเสียง และให้มีการใช้อย่างถูกต้อง

1.5 แผนการดำเนินงานเพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการศึกษาโครงการ สามารถแบ่งได้ดังนี้

(1) การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินโครงการตามมาตรการฯ ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการที่กำหนดไว้ของโครงการ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

(2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินโครงการทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระดับเสียง คุณภาพดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพน้ำทะเล คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับเสียงในสถานประกอบการ และสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยรอบโครงการ ชุมชนบริเวณที่ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และพื้นที่อ่อนไหว ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.5-1

(3) การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้ง/ปี โดยจัดส่งให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนิคมอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง โดยครั้งนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีแผนการดำเนินงานในปี 2566 ดังแสดงในตารางที่ 1.5-2

ตารางที่ 1.5-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โรงงานผลิตยางสังเคราะห์ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)				
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน - ความเร็วลม/ทิศทางลม (โดยให้ระบุ ความเร็วลมต่ำสุดที่อุปกรณ์สามารถ ตรวจวัดได้)	- วัดหนองแฟบ - ชุมชนซอยร่วมพัฒนา - วัดตากวนคงคาราม	- ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (โดย ตรวจวัดช่วงเดือนเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศจากปล่อง) - ตรวจวัด 1,3 บิวทาไดอิน เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 24 ชั่วโมง	-
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (1) ระบบบำบัดอากาศจาก SBR Dryer (2) ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์	- สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน	- ปล่องระบายระบบบำบัดอากาศจาก SBR Dryer - ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่าน กัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัด น้ำเสีย	- ทุก 6 เดือน (ช่วงเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ) - ทุก 6 เดือน	-
2. เสียง (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	- ตรวจวัดภายในชุมชน * ภายในบริเวณพื้นที่โรงงานรั้วทั้ง 4 ด้าน * วัดตากวนคงคาราม * ชุมชนซอยร่วมพัฒนา * บ้านตากวน-อ่าวประดู่	- ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
3. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none">- จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และวิธีการกำจัดพร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย- สรุปสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	<ul style="list-style-type: none">- ภายในพื้นที่โครงการ- การจดบันทึก	<ul style="list-style-type: none">- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	-
4. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none">- สไตรีน- 1,3 บิวทาไดอิน- พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	<ul style="list-style-type: none">- บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)- บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)- บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)- บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)- บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)- บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)- บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)- บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<ul style="list-style-type: none">- ทุก 3 ปี	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) 	- ทุก 3 ปี	
6. คุณภาพน้ำผิวดิน 6.1 คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> - ความลึก - ความโปร่งใส - อุณหภูมิ - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำ (TDS) - ความเป็นกรด-ด่าง - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - สไตรีน - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหมาก - ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (Maptaphut Industrial Terminal: MIT) (จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด) - ร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด - เกาะสะแก 	- ทุก 6 เดือน เก็บตัวอย่างในช่วงน้ำลง	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
6.2 น้ำทิ้งจากระบบบำบัด	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราการไหล - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำ (TDS) - สไตรีน - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - ออกซิเจนละลาย (DO) - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียบริเวณบ่อพักที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin (ยกเว้นค่าอัตราการไหล) - น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump pit 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้งต่อเดือน เก็บแบบ Grab Sampling 	-
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - 1,3 Butadiene - Styrene 	<ul style="list-style-type: none"> - SBR Process – Wet Tank (1,3 Butadiene และ Styrene) - SBR Process – Monomer Recovery (Z-6401) (1, 3 Butadiene และ Styrene) - Laboratory (1, 3 Butadiene และ Styrene) 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 ครั้ง/ปี 	-
7.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดภายในพื้นที่ทำงาน - บริเวณพื้นที่ Steam Line - บริเวณพื้นที่ Compressor - บริเวณพื้นที่ Heat Exchanger 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)	- การตรวจวัดระดับเสียงหรือปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน และคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	- ตรวจวัดพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	-
	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) เพื่อกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป	-
7.3 การตรวจสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- โปรแกรมตรวจสุขภาพก่อนใช้งานให้แก่พนักงานใหม่ * ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Exam) * เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large) * ตรวจหมู่เลือดชนิด A, B, O และ Rh Blood Group * การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC) * ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (แอมเฟตามีน/ยาบ้า) * การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตาบอดสี (Vision test)	- พนักงานใหม่	- ก่อนเข้าทำงานครั้งแรก	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">* ตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT และ ALK PHOS)* ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)* ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL และ LDL)* ตรวจหากรดยูริกในเลือด (Uric Adic)* ตรวจหาเชื้อซิฟิลิส (VDRL)* ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test)* ตรวจการได้รับสัมผัส Styrene โดยตรวจวัด Mandelic Acid ร่วมกับ Phenylglyoxylic Acid ในปัสสาวะ* ตรวจหมู่เลือดชนิด A, B, O และ Rh Blood Group* ตรวจการได้รับสัมผัส 1,3 บิวทาไดอิน โดยตรวจวัด 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl)-butane ในปัสสาวะ	- พนักงานใหม่	- ก่อนเข้าทำงานครั้งแรก	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	<div><div>-</div><div>โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพประจำปี แบ่งออกเป็นโปรแกรมทั่วไป</div><div><div>* ตรวจสอบร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Exam)</div><div>* การตรวจสายตา ตรวจการ มองเห็น ตรวจลานสายตาความ ชัดลึกตาบอดสี (Vision test)</div><div>* การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC)</div><div>* ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)</div><div>* ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)</div><div>* ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN)</div><div>* ตรวจปริมาณไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL และ LDL)</div><div>* ตรวจหมู่เลือดชนิด A, B, O และ Rh Blood Group</div><div>* X-Ray ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)</div><div>* ตรวจเก๊าท์ (Uric Acid)</div><div>* ตรวจการได้รับสัมผัส 1,3- บิวทา ไดอิน โดยตรวจวัด 1,2 Dihydroxy- 4-(N-acetylcysteiny)-butane ใน ปัสสาวะภายหลังเลิกกะ ของการ ทำงาน (End of Shift)</div></div></div>	<div><div>-</div><div>พนักงานทุกคน</div></div>	<div><div>-</div><div>ปีละ 1 ครั้ง</div></div>	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีพเวชศาสตร์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจสอบสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test) * ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test) => ตรวจสอบก่อนเข้ากะวันแรก * ตรวจสอบคลื่นหัวใจ (EKG) สำหรับผู้ปฏิบัติงาน Confine Space เพื่อออกใบรับรองแพทย์ * 1,3 Butadiene (ตรวจสอบ 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl)-butane ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Methanol (ตรวจสอบ Methanol ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Toluene (ตรวจสอบ Toluene หรือ O-Cresol ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * ตรวจสอบ Styrene (ตรวจสอบ mandaelic acid ร่วมกับ Phenylglyoxylic acid ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Toluene (ตรวจสอบ Toluene หรือ O-Cresol ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) 	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจ Styrene (ตรวจ mandelic acid ร่วมกับ Phenylglyoxylic acid ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Methyl Ethyl Ketone (ตรวจ Methyl Ethyl Ketone ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Acetone (ตรวจ Acetone ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Hexane and Hexane Derivatives (ตรวจ Hexane ในปัสสาวะหลังเลิกกะของวันสุดท้ายของสัปดาห์การทำงาน) * Acrylonitrile (ตรวจ Thiocyanate ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) * Tetrahydrofuran (THF) (ตรวจ Tetrahydrofuran ในปัสสาวะหลังเลิกกะ) 	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	-
7.4 สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- บันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุ และความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	-
7.5 สถิติอุบัติเหตุ	- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	-

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	หมายเหตุ
7.6 การคมนาคม	- รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรของโครงการ พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- ตลอดเส้นทางขนส่งของโครงการ ทางหลวงหมายเลข 36 3191 และ 363	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	-
8. สังคม-เศรษฐกิจ	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับความร้อนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วน และแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน กลุ่มประมงเรือเล็ก และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง	-
	- สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	-
	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.5-2 แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ประจำปี 2566

1-27

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ปี 2566											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - สไตรีน - ความเร็วลม/ทิศทางลม	ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง (โดยตรวจวัดช่วง เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศจากปล่อง)												
	- 1,3 บิวทาไดอิน	เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 24 ชั่วโมง												
2	คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระบบบำบัดอากาศจาก SBR Dryer - สไตรีน	ทุก 6 เดือน (ช่วงเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ)												
	ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ - 1,3 บิวทาไดอิน	ทุก 6 เดือน												
3	เสียง - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$)	ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง												
	- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})													
	- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})													

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ปี 2566											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4	การจัดการกากของเสีย	สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผล ทุก 6 เดือน												
	- จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และวิธีการกำจัดพร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย													
	- สรุปสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด													
5*	คุณภาพดิน	ทุก 3 ปี												
6	คุณภาพน้ำใต้ดิน	ปีละ 1 ครั้ง												
7	คุณภาพน้ำผิวดิน	ทุก 6 เดือน เก็บตัวอย่าง ในช่วงน้ำลง												
7.1	คุณภาพน้ำทะเล													
7.2	น้ำทิ้งจากระบบบำบัด	1 ครั้งต่อเดือน เก็บแบบ Grab Sampling												
8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4 ครั้ง/ปี												
8.1	คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ													
8.2	ระดับเสียงในสถานประกอบการ	ปีละ 2 ครั้ง												
	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน													
	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)	ปีละ 2 ครั้ง												
	- แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)*	ทุก 3 ปี												

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ปี 2566											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)													
8.3	การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	พนักงานใหม่ก่อนเข้า ทำงานครั้งแรก และ พนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง												
8.4	สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน												
8.5	สถิติอุบัติเหตุ													
8.6	การคมนาคม													
9	สังคม-เศรษฐกิจ													
	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมสภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการ ที่ตั้ง อยู่ใกล้โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับ จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประเมินดัชนีความ พึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วนและแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บ ตัวอย่าง	ปีละ 1 ครั้ง												
	- สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชน สัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมและ/หรือ แผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ปีละ 1 ครั้ง												

1-29

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			ปี 2566											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9	สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ) - บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผล ข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการ แก้ไขปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ ทุกครั้ง	ปีละ 1 ครั้ง												

หมายเหตุ

*

แผนการดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด (Measure Plan)

การดำเนินการของโครงการ (Actual)

ดำเนินการตรวจวัดล่าสุดปี 2564 และจะดำเนินการครั้งต่อไปในปี 2567

การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2566 สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)

วันที่เข้าตรวจสอบ : 14 พฤศจิกายน 2566

ผู้เข้าตรวจสอบ :

ผู้นำการตรวจสอบ :

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>1. มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาใน รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ตั้งอยู่ในนิคม อุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จัดทำโดย บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจาก หน่วยงานอนุญาต 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตยางสังเคราะห์ (ครั้งที่ 4) ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนตุลาคม 2564 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณา ความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบ ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ใน รายงานฯ อย่างเคร่งครัด โดยเมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้ แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่พบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด 	-	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดใน บทที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็วเพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด โดยเมื่อเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่พบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-	- รายละเอียดในบทที่ 3
- บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอให้ <ul style="list-style-type: none"> * สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) * สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) * การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) * สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) ทราบทุก 6 เดือน โดยรายงานฉบับล่าสุดที่จัดส่ง คือรายงานฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ซึ่งได้จัดส่งให้กับหน่วยงานอนุญาต เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2566 และรายงานฉบับนี้เป็นรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	-	- เอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>- ในกรณีที่บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัทบีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น ที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- โครงการได้ขอทำการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตยางสังเคราะห์ (ครั้งที่ 4) แล้วเสร็จ ซึ่งปัจจุบัน โครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1010.8/16709 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2564 ทั้งนี้หากมีความ ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการด้าน สิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว โครงการจะนำเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ก่อนการดำเนินการ</p>	-	- เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับผู้อนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ				
- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID	-	- เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 1
- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ประจำปี 2566	-	- เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>- ทางโครงการจะดำเนินการผลิตโดยมีกำลังการผลิตโดยรวมไม่เกิน 79,791 ตัน/ปี (Dry Basis) ซึ่งแบ่งการผลิตเป็น 2 กรณีดังนี้</p> <p>(1) กรณีการผลิตแบบที่ 1 ผลิตยางสังเคราะห์ SBR (Dry Basis)</p> <p>(2) กรณีการผลิตแบบที่ 2 ผลิตยางสังเคราะห์ SBR (Dry Basis) และ น้ำยาง เอส บี (SB Latex) (Wet Basis)</p> <p>โดยหากทางโครงการมีความประสงค์ที่จะดำเนินการผลิตให้มีกำลัง การผลิตรวมมากกว่าที่ระบุไว้ข้างต้นจะต้องจัดทำรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อขยายกำลังการผลิตของ โครงการ</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady Stage) แล้วพบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน รายงาน EIA โรงงานจะยึดถือค่าต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบ	-	-
- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทางโครงการจะให้มีการตรวจสอบ กิจกรรมภายในโรงงานและกิจกรรมในพื้นที่นิคมฯ ทั้งนี้โครงการ ยินดีให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ แก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง	-	-
- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่ กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อ เตรียมความพร้อมในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุป รายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- จากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัด ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตามทาง โรงงานมีการเฝ้าระวังอยู่ตลอด	-	- รายละเอียดใน บทที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการ มีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบ หาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยัน ประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการ เกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- จากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโรงงาน ระหว่าง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่ กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม หากเกิดกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจาก แหล่งกำเนิดของโรงงานมีค่าเกินเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้โรงงาน จะทำการตรวจสอบหาสาเหตุทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข และกำหนดมาตรการเพื่อ ป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าว	-	- รายละเอียดใน บทที่ 3
- กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณ โดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้กำหนดให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษา ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ระบุลักษณะของกิจกรรมพอสั่งเซปที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุด ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในขณะที่ทำการตรวจวัดไว้ในบทที่ 3	-	- รายละเอียดใน บทที่ 3
- ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถาน ประกอบการ ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC ²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ทำการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) โดยมีการ เชื่อมโยงข้อมูล COD Online ของโรงงานไปยังศูนย์เฝ้าระวังและ ควบคุมสิ่งแวดล้อมของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ กรมโรงงานอุตสาหกรรม	-	- เอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและ อุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการ เริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการไม่มีการหยุดกระบวนการผลิตประจำปี (Shutdown/Turnaround) มีเพียงการหยุดการผลิตเพื่อทำความ สะอาดอุปกรณ์ตามแผนการผลิต โดยได้ดำเนินการแจ้งสำนักงาน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทราบแล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมี หนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการทบทวน ข้อมูลผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตาม ขั้นตอน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการไม่มีแผนการดำเนินการก่อสร้าง และได้ดำเนินการ ทบทวนข้อมูลผลกระทบและมาตรการตามรอบของการรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โดยไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากเดิม	-	- เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1
- เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่ มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงาน ผลิตภัณฑ์สังเคราะห์ ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและจัด มลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินการ ตามแผนลดและจัดมลพิษของทางภาครัฐ อย่างไรก็ตาม ทางโรงงานก็ได้ปฏิบัติตามมาตรฯ ที่กำหนดไว้ ใน EIA ซึ่งเป็นการควบคุมมลพิษอย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1
- ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบ กิจกรรมอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศ และต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมา ใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น จากการประกอบกิจกรรมอุตสาหกรรมที่มีการผลิต ในลักษณะเดียวกันทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง	-	- เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัส สิ่งคุกคามกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานไว้ทุกปีเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีของพนักงานในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 8-9 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานโดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ประจำปี (Shutdown/ Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากพนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณีดังนี้ (1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน (2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน) โดยเก็บไว้ในรูปแบบเอกสารไว้ในห้องพยาบาล และ Electronic File ตามระยะเวลาที่กำหนดในมาตรการฯ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-1 - เอกสารแนบที่ 8-9 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดมีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์และควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม โดยกำหนดในระเบียบการปฏิบัติงานการกำหนดสถานะและการประเมินผู้ขาย 	-	- เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1
<p>2. คุณภาพอากาศ</p> <p>(1) ทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการไม่มีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศออกสู่บรรยากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการไม่มีแหล่งกำเนิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง 	-	- เอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์มีการใช้สารเคมีที่อยู่ในมาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 ชนิด) รวมทั้งสารอินทรีย์ระเหยในกลุ่มที่ต้องเผ่าระวัง (19 ชนิด) ได้แก่ 1,3 บิวทาไดอิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการเผ่าระวังสาร 1,3-Butadiene เป็นพิเศษ เช่น <ul style="list-style-type: none"> * การตรวจวัดการรั่วซึมจากอุปกรณ์ (VOCs Fugitive) โดยกำหนดค่าควบคุมดีกว่า กฎหมาย 40% ตามวัตถุประสงค์ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม * การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ * การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ * การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย * ปรับปรุงแผนการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องจักรและการตรวจวัด การรั่วซึมของอุปกรณ์ เพื่อเผ่าระวังและตรวจสอบความผิดปกติก่อนเกิดอุบัติการณ์ 	-	- เอกสารแนบที่ 7 และ 13 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- การผลิตของโครงการเป็นการผลิตแบบครั้งต่อครั้ง (Batch) ทำให้การระบายมลพิษทางอากาศจากหน่วย Monomer Recovery ของกระบวนการผลิต SBR หน่วย Finishing (Dryer) จากกระบวนการผลิต SBR เป็นการระบายมลพิษทางอากาศแบบไม่ต่อเนื่อง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการผลิตแบบ Batch ตามแผนการตลาด ซึ่งจะมีการหยุดเพื่อเปลี่ยนเกรดการผลิต ทำให้เกิดการระบาย มลพิษทางอากาศแบบไม่ต่อเนื่อง	-	-
กรณีดำเนินการปกติ สำหรับบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) - ก๊าซระคายทิ้ง (Off Gas) จากหอดูดซึม (Absorber) ในหน่วย แยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery) ในการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR ปริมาณ 0.14 กิโลกรัม/ชั่วโมง ที่ดำเนินการผลิตแบบไม่ต่อเนื่อง จะถูกส่งไปยัง Enclosed Ground Flare (EGF) ของบริษัท กรุงเทพซินิติกส์ จำกัด (BST) เพื่อเผากำจัด	- กระบวนการผลิตของ โครงการ	- ปัจจุบันโครงการมีการส่งก๊าซระคายทิ้ง (Off Gas) จากหอดูดซึม (Absorber) ในหน่วยแยกโมโนเมอร์ (Monomer Recovery) ในการผลิตยางสังเคราะห์ชนิด SBR ที่ดำเนินการผลิตแบบไม่ ต่อเนื่องไปยังหอเผาของ บริษัท กรุงเทพ ซินิติกส์ จำกัด ซึ่งมี 2 ระบบคือ หอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) และหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด(Enclosed Ground Flare) โดยทั้ง 2 ระบบทำงานสลับคล่องกัน	-	-
- อากาศเสียจากขั้นตอน Finishing (Dryer) ของกระบวนการผลิต SBR จะถูกบำบัดด้วยระบบโอโซนสครับเบอร์ (Ozone Scrubber)	- Vent Point จาก Finishing (Dryer) ของกระบวนการผลิต SBR	- ทางโครงการจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสียจากขั้นตอน Finishing ของกระบวนการผลิต SBR คือ Ozone Scrubber	-	- ภาพที่ 2.2-2

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>- แหล่งกำเนิดมลสารของโครงการและค่าควบคุม มีดังนี้</p> <p>1) ก๊าซที่ระบายจาก Monomer Recovery ของกระบวนการผลิต SBR จะถูกรวบรวมไปที่หอดูดซึม (Absorber) เพื่อลดก๊าซเสียก่อนส่งเผากำจัดที่ Enclosed Ground Flare (EGF) ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) โดยมีอัตราการระบาย 1,3 ปิวทาไดอิน จากการผลิต SBR 1500/1502 ประมาณ 0.14 กิโลกรัม/ชั่วโมง และจากการผลิต SBR 17xx Series ประมาณ 0.14 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>2) ก๊าซที่ระบายจาก Finishing (Dryer) ของกระบวนการผลิต SBR ซึ่งมีอัตราการระบายสไตรีน จากการผลิต SBR 17xx series ประมาณ 8.25 กิโลกรัม/ชั่วโมง จะส่งไปบำบัดยังระบบ Ozone Scrubber ก่อนระบายออก โดยต้องควบคุมอัตราการระบายมลสารดังนี้</p> <p>* SBR 1500/1502 ต้องระบายสไตรีน ไม่เกิน 1.924 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>* SBR 17xx series ต้องระบายสไตรีน ไม่เกิน 1.65 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>โดยควบคุมความเข้มข้นของสไตรีนที่ระบายออก ไม่ให้เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน เพื่อให้สอดคล้องตามเกณฑ์ควบคุมของ US.EPA.</p>	<p>- Vent Point จาก Monomer Recovery ของกระบวนการผลิต SBR</p> <p>- Vent Point จาก Finishing (Dryer) ของกระบวนการผลิต SBR และระบบไอโซนสแคร็บเบอร์</p>	<p>- สำหรับก๊าซที่ระบายจากกระบวนการผลิต SBR ที่ผ่านการบำบัดโดย Ozone Scrubber โรงงานได้จัดให้มีการตรวจวัดสารสไตรีนที่ระบายออกจากปล่อง ปีละ 2 ครั้ง โดยเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจวัดในช่วงเกรดการผลิตร SBR15xx series ระหว่างวันที่ 20-26 ตุลาคม 2566 พบว่า มีค่าอัตราการระบายสไตรีนอยู่ในช่วง 1.03×10^{-2} ถึง 1.76×10^{-1} kg/hr ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่เกิน 1.924 kg/hr) และความเข้มข้นของสไตรีน อยู่ในช่วง 0.1-1.6 ppm ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่เกิน 20 ppm)</p>	-	- รายละเอียดในบทที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>กรณีฉุกเฉินสำหรับบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบ Instrument Shutdown System (ISD) เพื่อลดปริมาณก๊าซจากกระบวนการผลิตที่ส่งมายังระบบหอเผา 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดตั้งระบบ Instrument Shutdown System (ISD) เพื่อลดปริมาณก๊าซจากกระบวนการผลิตที่ส่งมายังระบบหอเผา 	-	- ภาพที่ 2.2-3
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) จำนวน 1 หอ ที่มีความสูงปล่อง 50 เมตร ซึ่งมีความสามารถในการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้สูงสุด 115,000 กิโลกรัม/ชั่วโมง และหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) จำนวน 1 หอ ที่มีความสูงประมาณ 35 เมตร โดยมีความสามารถในการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้สูงสุด 95,000 กิโลกรัม/ชั่วโมง และหอเผาทั้ง 2 ชุด ออกแบบให้ทำงานพร้อมกัน (Parallel Operation) จึงทำให้สามารถรองรับการเผาก๊าซสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้สูงสุด 210,000 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะมีการส่งก๊าซจากกระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) มาเผากำจัดในกรณีฉุกเฉิน ดังนี้ <p>(1) กรณี Cooling Water Failure ปริมาณก๊าซจากกระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) และ BSTE รวมประมาณ 172,990 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หอเผา (Flare) ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันโครงการมีการระบายก๊าซทั้งไปที่หอเผาของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด ซึ่งมี 2 ระบบคือ หอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) และหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) โดยทั้ง 2 ระบบทำงานสอดคล้องกัน 	-	- ภาพที่ 2.2-4 ถึง 2.2-5

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>1) กระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ชินิติกส์ จำกัด (BST) ปัจจุบันที่มีการติดตั้งระบบ ISD 108,894 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>2) กระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ชินิติกส์ จำกัด (BST) ที่ติดตั้งเพิ่มเติม และมีการติดตั้งระบบ ISD 63,271 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>3) กระบวนการผลิตของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) 825 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>(2) กรณี Power Failure ปริมาณก๊าซจากกระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ชินิติกส์ จำกัด(BST) และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) รวมประมาณ188,259 กิโลกรัม/ ชั่วโมง</p> <p>1) กระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ชินิติกส์ จำกัด (BST) ปัจจุบันที่มีการติดตั้งระบบ ISD 88,724 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>2) กระบวนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ชินิติกส์ จำกัด (BST) ที่ติดตั้งเพิ่มเติมและมีการติดตั้งระบบ ISD 34,529 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p> <p>3) กระบวนการผลิตบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) 65,006 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- ให้นำคู่มือหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับการใช้หอเผาทิ้ง (Flare) ในโรงงาน อุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ Requirement for Flare Control Devices (US. EPA.) มาใช้ในการบริหารจัดการ หอเผาทิ้ง (Flare)	- หอเผา	- โครงการมีการนำคู่มือหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับการใช้หอเผาทิ้ง (Flare) ในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ Requirement for Flare Control Devices (US. EPA.) มาใช้ในการบริหารจัดการหอเผาทิ้ง (Flare)	-	- เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดทำ Root Cause Analysis เพื่อหา Flow Event ที่ต้องมีการส่งสาร มาเผากำจัดที่หอเผา และจัดทำแผนการแก้ไข (Corrective Action Analysis)	- หอเผา	- โครงการมีการจัดทำ Root Cause Analysis และจัดทำแผนการ แก้ไข (Corrective Action Analysis)	-	-
- จัดให้มีการเก็บบันทึกการใช้งานหอเผา (Flaring Monitoring Records)	- หอเผา	- โครงการมีการเก็บบันทึกการใช้งานหอเผา (Flaring Monitoring Records)	-	- เอกสารแนบที่ 15 ในภาคผนวกที่ 1
- ในกรณีการดำเนินงานผิดปกติ ทั้งสาเหตุจาก Power Failure และ Cooling Water Failure ทางโครงการจะระบายมลสารเข้าสู่หอเผา โดยจะมีระบบตรวจสอบความดันแบบ 2 ใน 3 (2 out of 3 Voting Interlock System)	- หอเผา	- ทางโครงการจะระบายมลสารเข้าสู่ Flare หากเกิดกรณีการ ดำเนินงานผิดปกติ ทั้งสาเหตุจาก Power Failure และ Cooling Water Failure โดยมีระบบตรวจสอบความดันแบบ 2 ใน 3 (2 out of 3 Voting Interlock System) และมี Emergency Shut down Push Button Switch ที่ห้องควบคุมกระบวนการ ผลิต (Control Room)	-	- ภาพที่ 2.2-6
- ในขณะที่ไฟฟ้าดับถ้าอุณหภูมิและความดันสูงขึ้นโดยกะทันหัน (Stop Reaction ไม่ทัน) ระบบจะระบายสไตรีนและบิวทาไดอิน ไปที่หอเผา เพื่อเผาทิ้ง	- หอเผา	- ในกรณีที่ไฟฟ้าดับทางโครงการจะระบาย Styrene และ 1,3- Butadiene ของกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ SBR ไปเผาที่ Flare และกำหนดเป็นวิธีปฏิบัติงานการควบคุมภาวะฉุกเฉินของ Polymerization Unit	-	- ภาพที่ 2.2-7 - เอกสารแนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
การจัดการอากาศเสียที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ - กำหนดให้ทำความสะอาด Filter ของ Hood ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ ทุก 6 เดือน หรือให้ทำความสะอาดทันทีเมื่อตรวจพบว่า Filter ของ Hood เกิดการอุดตัน	- ห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์	- ทางโครงการมีการทำความสะอาด Filter ของ Hood ทุก 6 เดือน ตามมาตรการฯ โดยล่าสุดดำเนินการเปลี่ยน Filter ใหม่ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2566	-	- เอกสารแนบที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้ตรวจวัดค่าความเร็วลมในการดูดของ Hood โดยใช้ เครื่องวัดความเร็วลมทุกวัน	- ห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์	- ทางโครงการมีการตรวจวัดและบันทึกความเร็วลมในการดูดของ Hood เป็นประจำทุกวัน	-	- เอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดทำ Visual Control โดยการติดริบบิ้นเพื่อตรวจสอบการดูดของ Hood และกำหนดระดับของกระจกของ Hood ให้เหมาะสม	- ห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์	- ทางโครงการได้ทำการติดริบบิ้นเพื่อใช้ตรวจสอบการดูด ของ Hood และติดเส้นกำหนดระดับของกระจก Hood ให้เหมาะสมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-	- ภาพที่ 2.2-8
(2) มาตรการด้านการป้องกัน Fugitive Emission - ขึ้นออกแบบ กระบวนการผลิตจะถูกออกแบบให้เป็นระบบปิด (Closed System) ตลอดจนเลือกเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความเหมาะสมดังนี้ 1) ปัม, เครื่องกวนสารละลาย: เลือกใช้ชนิด Double Mechanical Seal 2) วาล์ว, ข้อต่อหรือหน้าแปลน, อุปกรณ์ลดความดัน : เลือกปะเก็นให้เหมาะสมกับประเภทของสารที่สัมผัส 3) ท่อเปิดปลายวาล์ว, ท่อระบายจากระบบ (Process Drain) : ติดตั้งฝาปิด 4) ข้อต่อสำหรับขนถ่าย : ใช้ก๊าซไนโตรเจนเป่าไล่ (Purge) สารเคมีที่ตกค้างภายในสายกลับเข้าถึงเก็บก่อนถอดข้อต่อ 5) จุดต่อเก็บตัวอย่าง : ออกแบบให้เป็นระบบปิด	- กระบวนการผลิต	- กระบวนการผลิตของโครงการถูกออกแบบให้เป็นระบบปิด (Closed System) ตลอดจนเลือกเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความเหมาะสม ดังนี้ 1) ปัม, เครื่องกวนสารละลาย : เลือกใช้ชนิด Double Mechanical Seal 2) วาล์ว, ข้อต่อหรือหน้าแปลน, อุปกรณ์ลดความดัน : เลือก ปะเก็นให้เหมาะสมกับประเภทของสารที่สัมผัส 3) ท่อเปิดปลายวาล์ว, ท่อระบายจากระบบ (Process Drain) : ติดตั้งฝาปิด 4) ข้อต่อสำหรับขนถ่าย : ใช้ก๊าซไนโตรเจนเป่าไล่ (Purge) สารเคมีที่ค้างภายในสายกลับเข้าถึงเก็บก่อนถอดข้อต่อ 5) จุดต่อเก็บตัวอย่าง : ออกแบบให้เป็นระบบปิด	-	- ภาพที่ 2.2-9 ถึง 2.2-13

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำบัญชีสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) 1) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด 2) นำผลการทำบัญชีสาร (Inventory) มา Benchmark โดย ใช้ US.EPA Subpart NNN (Synthetic Organic Chemical Manufacturing Industry (SOCMI) = 1 กก. VOCs/ตันผลิตภัณฑ์) 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้มีการจัดทำ VOCs Inventory ทุกปี โดยปี พ.ศ.2566 มีอัตราการปลดปล่อย VOCs 3.180 ตัน/ปี ซึ่งอยู่ในค่า Benchmark 	-	- เอกสารแนบที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - สร้างจิตสำนึก (Awareness) ให้กับพนักงานดังนี้ 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย โดยการฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรม 2) อบรมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เสนอแนะและกำจัดสภาพเสี่ยงของจุดที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสร้างจิตสำนึก (Awareness) ให้กับพนักงานโดยให้ความรู้เกี่ยวกับการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย และมีการรณรงค์ให้พนักงานเสนอแนะและกำจัดสภาพเสี่ยงของจุดที่มีโอกาสเกิดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย โดยกำหนดเป็น KPI ตามวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน 	-	- เอกสารแนบที่ 13 และ 66 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>(3) มาตรการบริหารจัดการอัตราการระบายสาร 1,3-บิวทาไดอิน ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p><u>มาตรการควบคุมทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิดคลุมบ่อรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I) และบ่อรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II) และรวบรวมอากาศที่มีสาร 1,3-บิวทาไดอิน ปนเปื้อนภายในบ่อรวบรวมน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดสารระเหย 1, 3-บิวทาไดอิน ด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ของแต่ละบ่อ เพื่อควบคุมความเข้มข้นของไอระเหยของ 1, 3-บิวทาไดอิน ที่ระบายออกจากระบบบำบัดสารระเหย 1, 3-บิวทาไดอิน ด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อรับน้ำเสียบ่อที่ 1 (Surge I) บ่อรับน้ำเสียบ่อที่ 2 (Surge II) และหน่วยระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการปิดคลุมบ่อรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I) และบ่อรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II) และรวบรวมอากาศที่มีสาร 1,3-Butadiene ปนเปื้อนไปบำบัดที่ระบบด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ของแต่ละบ่อ 	-	- ภาพที่ 2.2-14 ถึง 2.2-16
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการติดตั้ง Pressure Gauge ที่บ่อรับน้ำเสียที่ถูกปิดคลุมบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2 (Surge I และ Surge II) เพื่อตรวจสอบความดันในระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อรับน้ำเสียบ่อที่ 1 (Surge I) และบ่อรับน้ำเสียบ่อที่ 2 (Surge II) 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดตั้ง Pressure Gauge ที่บ่อ Surge I และ Surge II เพื่อตรวจสอบความดันในระบบ ตามที่มาตรการกำหนดไว้ 	-	- ภาพที่ 2.2-17 และ 2.2-18
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปริมาณออกซิเจนบริเวณที่รวบรวมอากาศไปยังระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ เพื่อยืนยันว่าอากาศจากภายนอกจะไม่สามารถเข้ามาในบ่อรับน้ำเสียที่ถูกปิดคลุมบ่อได้ ยกเว้นอากาศที่อาจปะปนมากับน้ำเสียที่ส่งเข้าบ่อรับน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อรับน้ำเสียบ่อที่ 1 (Surge I) และบ่อรับน้ำเสียบ่อที่ 2 (Surge II) 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการดำเนินการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนบริเวณที่รวบรวมอากาศไปยังระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ เพื่อยืนยันว่าอากาศจากภายนอกจะไม่สามารถเข้ามาในบ่อรับน้ำเสียที่ถูกปิดคลุมบ่อได้ ยกเว้นอากาศที่อาจปะปนมากับน้ำเสียที่ส่งเข้าบ่อรับน้ำเสีย 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- ควบคุมความเข้มข้นของ 1,3-บิวทาไดอิน ที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2 ไม่ให้เกิน 33 ส่วนในล้านส่วน	- หอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2	- ทางโครงการได้ทำการตรวจวัดและควบคุมความเข้มข้นของ 1,3-บิวทาไดอิน ที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ โดยผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (สูงสุด 16 ppm, ต่ำสุด 2 ppm, เฉลี่ย 9 ppm) นอกจากนี้ยังเปลี่ยนสารบำบัดชีวภัณฑ์ทุก 15 วัน หรือหากผลการตรวจวัดมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าเผื่อระวังที่ 20 ppm ติดต่อกัน 3 ครั้ง และจัดทำแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของการบำบัด เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1
- ตรวจวัดค่าไอระเหยของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศ โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการบำบัดสารระเหย 1,3-บิวทาไดอิน ด้วยระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ ดังนี้ 1) ตรวจวัดค่าไอระเหยของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศก่อนเข้าหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 1 โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง 2) ตรวจวัดค่าไอระเหยของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 1 โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง 3) ตรวจวัดค่าไอระเหยของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศ ที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 โดยตรวจวัดทุก 4 ชั่วโมง	- ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2	- ทางโครงการได้มีการตรวจวัดตามจุดตรวจวัดและความถี่ที่กำหนดในมาตรการฯ จากผลการตรวจวัดช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยของระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์อยู่ที่ร้อยละ 89	-	- เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
4) ตรวจวัดค่าไอระเหยของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศ จากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ 1 ครั้ง/กะ (2 ครั้ง/วัน) โดยเจ้าหน้าที่โครงการด้วยเครื่องตรวจวัดไอระเหย สารเคมีชนิดพกพา เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของหอดูดซับ	-ปล่อยระบายอากาศ ของหอดูดซับด้วย ถ่านกัมมันต์	- ทางโครงการได้มีการตรวจวัดความเข้มข้นของ 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ด้วยเครื่อง ตรวจวัดไอระเหยสารเคมีชนิดพกพา โดยเจ้าหน้าที่ของโรงงาน เป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยผลการตรวจวัดช่วงเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566 ค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยของหอดูดซับด้วย ถ่านกัมมันต์อยู่ที่ร้อยละ 97	-	- เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1
- ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ที่ติดตั้งในบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 จะรับน้ำเสียแบบไม่ต่อเนื่องจากกิจกรรมที่ไม่ปกติ เช่น น้ำเสียที่มีค่า COD สูงเกินค่าควบคุมของระบบ หรือน้ำเสียที่มี น้ำมันและไขมัน น้ำล้างทำความสะอาดถัง/อุปกรณ์ น้ำจากการ เปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ เป็นต้น และรองรับน้ำฝนที่อาจมีการ ปนเปื้อนจาก Rain Water Pond ขนาด 1,110 ลูกบาศก์เมตร ที่ก่อสร้างใหม่ ก่อนทยอยส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	-ระบบสารบำบัด ชีวภัณฑ์บริเวณบ่อรับ น้ำเสียที่ 1	- เนื่องจากบ่อรับน้ำเสียที่ 1 เป็นบ่อรับน้ำจากกิจกรรมที่ไม่ปกติ และรองรับน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจาก Rain Water Pond โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่มีการรับน้ำเสีย เข้าบ่อรับน้ำเสียที่ 1	-	-
- สำหรับระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 หากตรวจวัดความเข้มข้นของไอระเหยของ 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศ ที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 พบว่ามีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าเผื่อระวัง คือ 20 ส่วนในล้านส่วน (ร้อยละ 60 ของค่าควบคุมที่ 33 ส่วนในล้านส่วน) หรือมีค่ามากกว่า 20 ส่วนในล้านส่วน ติดต่อกัน 3 ค่า ให้หยุดระบบบำบัดสาร ะเหย 1,3-บิวทาไดอิน ด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ และจากนั้นทำ การเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ในหอดูดซับทั้ง 2 หอ	-ระบบสารบำบัด ชีวภัณฑ์บริเวณบ่อรับ น้ำเสียที่ 1	- เนื่องจากบ่อรับน้ำเสียที่ 1 เป็นบ่อรับน้ำจากกิจกรรมที่ไม่ปกติ และรองรับน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจาก Rain Water Pond โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่มีการรับน้ำเสีย เข้าบ่อรับน้ำเสียที่ 1 จึงไม่มีการตรวจวัด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- สำหรับระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์บริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ซึ่งรับน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง จะทำการเปลี่ยนสารบำบัดชีวภัณฑ์ทุก 15 วัน หรือหากตรวจวัดความเข้มข้นของไอระเหยของ 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศ ที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 พบว่ามีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าเผาระวัง คือ 20 ส่วนในล้านส่วน (ร้อยละ 60 ของค่าควบคุมที่ 33 ส่วนในล้านส่วน) หรือมีค่ามากกว่า 20 ส่วนในล้านส่วน ติดต่อกัน 3 ค่า ให้หยุดระบบบำบัดสารระเหย 1,3-บิวทาไดอิน ด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ และทำการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ในหอดูดซับทั้ง 2 หอ	-ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์บริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1	- โครงการมีการเปลี่ยนสารบำบัดชีวภัณฑ์ของระบบดูดซับบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ทุกสองสัปดาห์ โดยผู้ดูแลระบบ (บริษัท เอ็ม.ที.วี กรีนโซลูชั่น จำกัด) และมีการตรวจสอบการทำงานของระบบหอดูดซับทุกสัปดาห์ หากตรวจวัดความเข้มข้นของไอสารระเหยของ 1,3-บิวทาไดอินในอากาศที่ออกจากหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์หอที่ 2 พบว่ามีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าเผาระวัง คือ 20 ส่วนในล้านส่วน (ร้อยละ 60 ของค่าควบคุมที่เท่ากับ 33 ส่วนในล้านส่วน) หรือมีค่ามากกว่า 20 ส่วนในล้านส่วน ติดต่อกัน 3 ค่า ให้หยุดระบบบำบัดสารระเหย 1,3-บิวทาไดอิน ด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์และทำการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ในหอดูดซับทั้ง 2 หอ	-	- ภาพที่ 2.2-19
- ติดตั้งระบบหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์จำนวน 2 หอ เพื่อสลับการใช้งานในระหว่างที่มีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ โดยต่ออนุกรมกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2 โดยกำหนดค่าควบคุม 1,3-บิวทาไดอิน ในอากาศที่ระบบออกสู่บรรยากาศไม่เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน	-ปล่อยระบายอากาศจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ที่ต่อกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2	- โครงการทำการติดตั้งระบบหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์จำนวน 2 หอ โดยต่ออนุกรมกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ 2 และมีการตรวจวัดความเข้มข้นของ 1,3-บิวทาไดอินในอากาศ โดยผลการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีค่าอยู่เกณฑ์ควบคุมตามที่มาตรการฯ กำหนดไม่เกิน 5 ppm (สูงสุด 1 ppm, ต่ำสุด 0 ppm, เฉลี่ย 0.2 ppm)	-	- ภาพที่ 2.2-16 - เอกสารแนบที่ 20 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- ทำการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ในระบบหอดูดซับเมื่อตรวจวัด ค่าความเข้มข้นของสาร 1,3-บิวทาไดอินที่ออกจากหอดูดซับ ด้วยถ่านกัมมันต์ พบว่า มีค่าเข้าใกล้ค่าเผาระวัง คือ 4 ส่วน ในล้านส่วน และยังมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกัน ไม่ให้ค่าความเข้มข้นของสาร 1,3-บิวทาไดอิน มีค่าเกิน 5 ส่วน ในล้านส่วน โดยในระหว่างเปลี่ยนถ่ายให้สลับไปใช้งานหอดูด ซับด้วยถ่านกัมมันต์ชุดที่เตรียมไว้สลับใช้งาน	- หอดูดซับ ด้วย ถ่าน กัมมันต์	- โครงการมีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ในระบบหอดูดซับตามที่ มาตรการฯ กำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ค่าความเข้มข้นของสาร 1,3-บิวทาไดอิน มีค่าเกิน 5 ส่วนในล้านส่วน โดยในระหว่างเปลี่ยน ถ่ายจะสลับไปใช้งานหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ชุดที่เตรียมไว้สลับ ใช้งาน โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการ เปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์เมื่อ <ul style="list-style-type: none"> - วันที่ 6 ตุลาคม 2566 - วันที่ 9 ตุลาคม 2566 - วันที่ 24 พฤศจิกายน 2566 - วันที่ 13 ธันวาคม 2566 - วันที่ 20 ธันวาคม 2566 	-	- ภาพที่ 2.2-20 - เอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1
- ในการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ให้ดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หยุดพัดลมดูดอากาศเพื่อป้องกันไอระเหย 1, 3 บิวทาไดอิน ออกสู่บรรยากาศ 2) ปิดวาล์วที่ดูดอากาศจากบ่อพักน้ำเสีย 3) ทำการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ทั้ง 2 หอ 	- ระ บ บ สาร บำ บั ด ชีวภัณฑ์	- โครงการได้กำหนดวิธีการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ไว้ใน เอกสารวิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Scrubber ตามที่ มาตรการฯ กำหนด ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หยุดพัดลมดูดอากาศเพื่อป้องกันไอระเหย 1,3-Butadiene ออกสู่บรรยากาศ 2) ปิดวาล์วที่ดูดอากาศจากบ่อพักน้ำเสีย 3) ทำการเปลี่ยนถ่ายสารบำบัดชีวภัณฑ์ทั้ง 2 หอ 	-	- เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>มาตรการควบคุมกรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ของหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระหว่างที่มีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ของหอดูดซับที่บริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 2 กำหนดให้โครงการส่งก๊าซระบายนี้ออกสู่อากาศด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ห่อที่ 2 เข้าไปยังหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ที่เตรียมไว้สลับการใช้งานแทนห่อที่ทำการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ โดยในระหว่างที่ทำการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ โครงการจะควบคุมค่าความเข้มข้นของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ที่ระบายนี้ออกเหมือนกับที่ควบคุมในการดำเนินงานปกติ กล่าวคือ ควบคุมค่าความเข้มข้นของสาร 1,3-บิวทาไดอิน ที่ออกจากระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ที่ติดตั้งบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ไม่ให้เกิน 33 ส่วนในล้านส่วน และที่ระบบออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ไม่ให้เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน 	<ul style="list-style-type: none"> - หอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ของหอดูดซับบริเวณบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ทางโรงงานจะส่งก๊าซระบายที่ออกสู่อากาศด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ห่อที่ 2 เข้าไปยังหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ที่เตรียมไว้สลับการใช้งานแทนตามที่มาตราการกำหนด ซึ่งได้มีการจัดทำเป็นวิธีปฏิบัติงานการ Load-Unload Activated Carbon to AC Scrubber 	-	- เอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในระหว่างที่มีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์บริเวณหอดูดซับทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) เช่น ชุดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลพื้นฐาน (เช่น รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น) ชุดกันสารเคมีระดับ B หน้ากากกรองสารเคมี และถุงมือหนัง เป็นต้น เพื่อป้องกันอันตรายในระหว่างปฏิบัติงาน พร้อมทั้งกำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานการเปลี่ยนถ่ายและเติมถ่านกัมมันต์ให้เป็นพื้นที่ควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - หอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในระหว่างที่มีการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ บริเวณหอดูดซับทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) โดยกำหนดเป็นขั้นตอนการทำงาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ชุดกันสารเคมีแบบเต็มตัว * หน้ากากกรองสารเคมี * ถุงมือหนัง * แว่นตาป้องกันสารเคมี (goggle) * รองเท้านิรภัย * ถุงมือ PVC ยาวครึ่งแขน - และกำหนดพื้นที่ควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ 	-	- เอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขฯ กรณีระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์เกิด ชัดข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีปั๊มสำหรับไหลเวียนสารบำบัดชีวภัณฑ์ สำรองไว้ 1 ชุด พร้อมเปลี่ยนได้ทันที (ในระหว่างที่ทำการเปลี่ยนปั๊มสำหรับ ไหลเวียนสารบำบัดชีวภัณฑ์ ให้หยุดพัฒนาดูดอากาศ (Suction Air Blower) เพื่อไม่ให้มีอากาศที่มี 1,3-บิวทาไดอิน ปนเปื้อน จากบ่อรองรับน้ำเสียที่ 2 ไหลเข้าสู่ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ และส่งน้ำเสียเข้าบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ไปยังบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และ ใช้งานในระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ของบ่อรับน้ำเสียที่ 1 แทน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบสารบำบัด ชีวภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีปั๊มสำรองสำหรับไหลเวียนสารบำบัด ชีวภัณฑ์ โดยเมื่อมีการเปลี่ยนปั๊ม จะทำการหยุดพัฒนา ดูดอากาศ (Suction Air Blower) เพื่อไม่ให้มีอากาศที่มี 1,3- Butadiene ปนเปื้อนจากบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ไหลเข้าสู่ระบบบำบัด สารบำบัดชีวภัณฑ์และส่งน้ำเสียที่เข้าบ่อรับน้ำเสียที่ 2 ไปยังบ่อ รับน้ำเสียที่ 1 และใช้งานในระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ของบ่อรับ น้ำเสียที่ 1 แทน 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพัดลมดูดอากาศ (Suction Air Blower) สำรองไว้ 1 ชุด พร้อมเปลี่ยนได้ทันที (ในระหว่างที่ทำการเปลี่ยนพัดลม น้ำเสียเข้าบ่อรับน้ำเสียที่ 2 จะส่งไปยังบ่อรับน้ำเสียที่ 1 และใช้ งานในระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ของบ่อรับน้ำเสียที่ 1 แทน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบสารบำบัด ชีวภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีพัดลมดูดอากาศ (Suction Air Blower) สำรอง เมื่อเกิดเหตุขัดข้องสามารถเปลี่ยนได้ทันที 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการเชื่อมต่อระบบไฟสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำรอง (Emergency Generator) ขนาด 800 kVA ที่ใช้น้ำมัน ดีเซลเป็นเชื้อเพลิงกรณีไฟฟ้าดับ และสำรองน้ำมันดีเซลไว้ ประมาณ 12,000 ลิตร ซึ่งเพียงพอที่จะจ่ายไฟให้กับระบบสาร บำบัดชีวภัณฑ์ได้นานประมาณ 6 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบสารบำบัด ชีวภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator) ซึ่งมีความสามารถในการ จ่ายไฟให้ระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ได้อย่างเพียงพอ 	-	- ภาพที่ 2.2-21
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพนักงานดูแล ตรวจสอบการทำงานและติดตาม ประสิทธิภาพการทำงานของระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบสารบำบัด ชีวภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากแผนกสาธารณสุขการดูแลและ ตรวจสอบการทำงานของระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ 	-	- เอกสารแนบที่ 24 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบสารบำบัด ชีวภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิง ป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์ ตามแผนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องกล BSTE 	-	- เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- จัดทำบัญชีรายชื่อผู้ผลิตสารบำบัดชีวภัณฑ์สำรองไว้เพื่อเพิ่มความมั่นใจ (Secure Main Material) ของระบบสารบำบัดชีวภัณฑ์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- จัดทำบัญชีรายชื่อผู้ผลิตสารบำบัดชีวภัณฑ์ ได้แก่ 1) บริษัท เอ็ม.ที.วี กรีนโซลูชั่น จำกัด 2) บริษัท ไมโคร เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด	-	-
- จัดให้มีการสำรองสารบำบัดชีวภัณฑ์และถ่านกัมมันต์ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อพร้อมเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ได้ตลอดเวลา	- ระบบสารบำบัดสารระเหย 1,3 บิวทาไดอีนด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์ และดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์	- โครงการมีการสำรองสารบำบัดชีวภัณฑ์ และถ่านกัมมันต์ให้มีความพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา	-	- ภาพที่ 2.2-19 และ 2.2-20
3. เสียง - ทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงอุปกรณ์/เครื่องจักรตามแผนซ่อมบำรุง เพื่อป้องกันมิให้เกิดการผิดปกติหรือเสียงดัง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีแผนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องกล BSTE และทำการบำรุงรักษาเครื่องมือทุกชนิดตามแผนที่กำหนด นอกจากนี้ยังมีการติดป้ายเตือนบริเวณที่เสียงดังเกิน 85 dB(A) และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2.2-22 และ 2.2-23 - เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณรั้วของโครงการต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วรอบโรงงาน 4 ด้านตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 พบว่า $L_{eq} 24 \text{ hr}$ มีค่าอยู่ในช่วง <ul style="list-style-type: none"> ทิศเหนือ 66.4-68.7 dB(A) ทิศใต้ 64.4-65.4 dB(A) ทิศตะวันออก 61.8-63.4 dB(A) ทิศตะวันตก 63.7-65.0dB(A) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด (ไม่เกิน 70 dB(A))	-	- รายละเอียดในบทที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
4. น้ำเสียและการจัดการ - ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและระบบแยกน้ำมัน อย่างน้อย 1 ครั้ง/กะ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียและบันทึก ลง Local Log Book Waste Water Unit 1 ครั้ง/กะ โดย พนักงานปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	-	- เอกสารแนบที่ 26 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมสำหรับอาคารสำนักงาน (Septic) และน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วให้ส่งไประบบบำบัดน้ำเสียอีกครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีระบบบำบัดน้ำจากห้องส้วมสำหรับอาคารสำนักงาน (Septic) โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกส่งไป ระบบบำบัดน้ำเสียอีกครั้ง	-	-
- กำหนดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบ บำบัดน้ำเสีย เพื่อทำการบำรุงรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์ของระบบ บำบัดน้ำเสียให้พร้อมใช้งานเสมอ	-	- เอกสารแนบที่ 27 ในภาคผนวกที่ 1
- น้ำเสียจากโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด และโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด ปริมาณรวม 2,008.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน (83.68 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ซึ่งมีปริมาณ น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ดังนี้ 1) น้ำเสียจากบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) (ก) น้ำเสียจากหน่วยสกัด 1,3 บิวทาไดอิน 312 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (ข) น้ำล้างอุปกรณ์ 114 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ค) น้ำระบายทิ้งจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-Destructive Tesing) ประมาณ 19.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ง) น้ำระบายทิ้งจากทดสอบระบบฉุกเฉินและทดสอบ คั่นกันประมาณ 81.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- น้ำเสียทั้งหมดของโครงการจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการ	-	- ภาพที่ 2.2-24 - เอกสารแนบที่ 28 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
2) น้ำเสียจากบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) (ก) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตของ BSTE 965.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข) น้ำทิ้งจากการคืนสภาพระบบผลิตน้ำลดแร่ 48.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ค) น้ำระบายทิ้งจากระบบบำบัดชีวภัณฑ์ (Bio Scrubber) 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ง) น้ำล้างอุปกรณ์ 69.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (จ) น้ำระบายทิ้งจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-Destructive Tesing) 0.48 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ฉ) น้ำระบายทิ้งจากการทดสอบระบบฉนวนและทดสอบคั่นกัน 32.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ช) น้ำทิ้งจาก Water Seal Pump 276.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>3) น้ำเสียจาก 2 บริษัทฯ</p> <p>(ก) น้ำทิ้งจากสำนักงาน (Domestic) ประมาณ 70.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(ข) น้ำเสียจากห้องปฏิบัติการ (Lab) และอื่นๆ 18.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>โดยน้ำเสียจากทั้ง 2 บริษัทฯ จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้สูงสุด 3,840 ลูกบาศก์เมตร/วัน (160 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ผังการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) บ่อรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I; X-82001) ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร 2) บ่อรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II; X-82014) ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร 3) บ่อแยกน้ำมันและไขมัน (Oil Separator ; X-82002) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร 4) บ่อปรับเสมอ (Equalization ; X-82003) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร 5) บ่อปรับพีเอช (pH Adjust ; X-82004) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร 6) บ่อกวนช้า (Slow Mixing ; X-82005) ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร 7) ถังอัดอากาศ (Air Saturated ; UV-82001) ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร 				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
8) บ่อกักจัดตะกอนลอย (Dissolved Air Floatation หรือ DAF ; UT-82001) ขนาด 65 ลูกบาศก์เมตร 9) บ่อพักที่ 1 (Intermediate I; X-82006) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร 10) บ่อเติมอากาศ (Aeration ; X-82007) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ 11) บ่อพักน้ำมันและไขมัน (Oil Sump ; X-82008) ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร 12) บ่อตกตะกอน (Sedimentation ; X-82009) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร 13) บ่อพักที่ 2 (Intermediate II; X-82010) ขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร 14) บ่อตรวจสอบสภาพสุดท้าย (Final Check Basin) (X-82011 A/B/C) ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 บ่อ 15) ระบบ Sequencing Batch Reactor (X-82011 D) ขนาด 427 ลูกบาศก์เมตร 16) บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage) (X-82012) ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร				
- น้ำระบายทิ้งจากระบบหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ปริมาณ 1,831.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบายลงบ่อตรวจสอบสภาพสุดท้ายและกรณีมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน น้ำทิ้งที่อนุญาตให้ระบายออกนอกโรงงาน จะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- น้ำระบายทิ้งจากระบบหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่อนุญาตให้ระบายออกนอกโรงงาน ทางโครงการได้ระบายลงบ่อ Final Check Basin เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโรงงาน นอกจากนี้ยังมีเครื่อง COD Online ที่ทำการเช็คและส่งค่าไปยังกรมโรงงานฯ และ กนอ.	-	- ภาพที่ 2.2-25 และภาพที่ 2.2-26 - เอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น <ol style="list-style-type: none"> 1) ให้น้ำรดต้นไม้และสนามหญ้า 2) ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนน และลาน 3) นำไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โครงการ 	-ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้พิจารณาน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น ลดปริมาณการใช้น้ำในการทำ ความสะอาดพื้นหลังจากเปิด Strainer การลดปริมาณการใช้ treated water สำหรับเติมเข้าระบบน้ำหล่อเย็น โดยนำ off-spec condensate ไปร่วมใช้ เป็นต้น 	-	- เอกสารแนบที่ 29 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโครงการและ ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสียโดยพนักงานโครงการ โดยมี รายละเอียด ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) น้ำเสียบ่อรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II ; X-82014) โดยตรวจวัด ระดับน้ำ, ค่าความเป็นกรดต่าง (pH), ค่าซีโอดี (COD) และค่า อุณหภูมิ (Temperature) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมา วิเคราะห์ทุกๆ 12 ชั่วโมง 2) น้ำเสียบ่อปรับเสถียร (Equalization; X-82003) โดยตรวจวัด ค่าอุณหภูมิ (Temperature), ค่าความเป็นกรดต่าง (pH), ค่าซี โอดี (COD), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และบีโอดี (BOD₅) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ ทุกๆ 12 ชั่วโมง ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD₅) ตรวจสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 3) น้ำเสียในบ่อกวนช้า (Slow Mixing; X-82005) โดยตรวจวัดค่า ความเป็นกรดต่าง (pH) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ ทุกๆ 12 ชั่วโมง 	-ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนปล่อยออกสู่ ภายนอกโรงงานและตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียที่ระบบบำบัด น้ำเสีย โดยได้กำหนดเป็นแผนการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งและน้ำ เสียใน Sampling and Testing Schedule for Utility และทำ การเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุกๆ 12 ชั่วโมง ยกเว้นที่ Final Check Basin เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุก 8 ชม. และบันทึกใน Local Log Book Waste Water Unit 	-	- เอกสารแนบที่ 26 และ 30 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>4) น้ำเสียในบ่อเติมอากาศ (Aeration; X-82007 A/B) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH), ค่าอุณหภูมิ (Temperature), ค่าออกซิเจนละลาย (DO), ค่า SV30 และ ค่า MLSS โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุกๆ 12 ชั่วโมง</p> <p>5) น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดที่บ่อพักที่ 2 (Intermediate II; X-82010) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH), ค่าซีโอดี (COD), ค่าบีโอดี (BOD₅), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าของแข็งละลาย (TDS) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุกๆ 12 ชั่วโมง ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD₅) ตรวจสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>6) น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโครงการในบ่อตรวจสอบสภาพสุดท้าย (Final Check Basin; X-82011 A/B/C) โดยตรวจวัดค่าอุณหภูมิ (Temperature), ค่าความเป็นกรดต่าง (pH), ค่าซีโอดี (COD), ค่าบีโอดี (BOD₅), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าของแข็งละลาย (TDS) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทุกๆ 8 ชั่วโมง ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD₅) ตรวจสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>7) น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดด้วยระบบ Sequencing Batch Reactor (X-82011 D) ก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโครงการ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH), ค่าซีโอดี (COD), ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าของแข็งละลาย (TDS) โดยวิเคราะห์ก่อนปล่อยทุกครั้ง</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>8) น้ำทิ้งผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อพักที่ 2 (Intermediate II; (X-82010) ก่อนระบายลงสู่บ่อตรวจสอบสภาพสุดท้าย (Final Check Basin; X-82011 ABC) ตรวจวัดค่าซีโอดี COD ด้วยเครื่องตรวจวัด COD แบบอัตโนมัติ (COD Online) เพื่อให้มั่นใจว่าคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดทางชีวภาพมีค่า COD ได้ตามเกณฑ์ก่อนที่จะรวมกับน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown)</p> <p>9) น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Sump Pit) ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ตรวจวัดค่า COD ด้วยเครื่องตรวจวัด COD แบบอัตโนมัติ (COD Online) โดยกำหนดค่า Action Level ของ COD Online ไว้ 2 ระดับ</p> <p>(ก) ระดับที่ 1 (H Level) ไม่เกิน 110 mg/l โดยปิด Valve 1 ที่จุดปล่อยแล้วนำน้ำที่บ่อ Final Check ไปผ่านถังกรองทรายและเครื่องกรองถ่านกัมมันต์</p> <p>(ข) ระดับที่ 2 (HH Level) ไม่เกิน 115 mg/l โดยปิด Valve 1 และ Valve 2 ที่จุดปล่อยแล้วเดินเครื่องสูบน้ำ เพื่อนำน้ำที่บ่อตรวจสอบสภาพสุดท้ายไปเข้าบ่อปรับเสถียรแล้วบำบัดตามขั้นตอน</p>				
<p>- กำหนดให้มีแบบบันทึก (Wastewater Utilities Log Book) โดยให้ผู้ปฏิบัติงานบันทึกผลตรวจวัดคุณภาพน้ำ พร้อมระบุสภาพวางระบายน้ำบริเวณโดยรอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการมีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ครั้ง/กะ โดยพนักงานของโรงงาน และทำการบันทึกใน Local Log Book Waste Water Unit พร้อมระบุสภาพวางระบายน้ำบริเวณโดยรอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	-	- เอกสารแนบที่ 26 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- จัดให้มีการปฏิบัติงาน การจัดการน้ำหลังการบำบัดที่ไม่ได้ ตามมาตรฐาน (Work Instruction for Off-spec Water after Treatment)		- ทางโครงการมีการจัดทำวิธีการปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Wastewater Treatment	-	- เอกสารแนบที่ 31 ในภาคผนวกที่ 1
<p>- หากระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ชัดข้อง ให้ดำเนินการตามลำดับดังนี้</p> <p>1) ส่งน้ำเสียจากกระบวนการผลิตปริมาณ 2,008.32 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (83.68 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ไปเก็บยังบ่อต่างๆ ดังนี้</p> <p>(ก) บ่อรองรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I) ขนาด (Effective Volume) 800 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเตรียมไว้ใช้งานในกรณี รับน้ำเสียผิดปกติ</p> <p>(ข) บ่อรองรับน้ำเสียที่ 2 (Surge II) ขนาด (Effective Volume) 2,000 ลูกบาศก์เมตร ในการใช้งานปกติจะใช้ เพียงร้อยละ 40 ของขนาดบ่อ คือ 800 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น กรณีระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้องสามารถส่งน้ำเสีย มาเก็บได้อีก 1,200 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>รวมมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียในกรณีระบบบำบัดน้ำ เสียขัดข้อง 2,000 ลูกบาศก์เมตร หรือรองรับน้ำเสียได้นาน ประมาณ 1 วัน</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- หากระบบบำบัดน้ำเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ชัดข้อง โรงงานจะส่งน้ำเสียไปกักเก็บที่บ่อ Surge I และ Surge II ตามลำดับ ตามมาตรการฯ กำหนด</p> <p>- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</p> <p>- หากระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง ระบบสามารถเก็บน้ำได้นาน 24 ชั่วโมง ซึ่งเพียงพอต่อการแก้ไขระบบต่อไป ซึ่งปัจจุบันไม่มีปัญหา ขัดข้องแต่อย่างใด</p>	-	- ภาพที่ 2.2-14 และ 2.2-15

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>2) กรณีที่ตรวจสอบปัญหาและประเมินแล้ว พบว่า สามารถใช้เวลาในการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้ภายในระยะเวลา 1 วัน ทางโครงการและบริษัท กรุงเทพ ซินติคส์ จำกัด (BST) จะลดกำลังการผลิตเพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่จะเข้าสู่ บ่อรองรับ น้ำเสียที่ 1 (Surge I) และ บ่อรองรับ น้ำเสียที่ 2 (Surge II)</p> <p>3) กรณีที่ตรวจสอบปัญหาและประเมินแล้ว พบว่า ต้องใช้เวลาในการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียนานกว่า 1 วัน ทางโครงการและ บริษัท กรุงเทพ ซินติคส์ จำกัด จะหยุดกระบวนการผลิต</p> <p>4) ในกรณีประเมินแล้ว พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ไม่สามารถรองรับได้ เช่น ระบบ ล้มเหลวเนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ตาย เป็นต้น ให้พิจารณาส่ง น้ำเสียไปบำบัดภายนอก</p> <p>5) การขนส่งน้ำเสียไปบำบัดภายนอกให้ใช้รถ Tank Car ขนส่งไปยังบริษัทที่รับกำจัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนแมนทอล จำกัด บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด หรือ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซต จำกัด เป็นต้น</p>				
<p>- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงจะป้องกันน้ำปนเปื้อนไหลสู่รางสาธารณะ โดยปิดประตูน้ำ (Sluice Gate) ที่จุดปล่อยน้ำออกนอกโรงงาน ทำการตัดแยกรางระบายน้ำ จัดเตรียมวัสดุอุดซับและปั๊มสำหรับดูด น้ำกลับ เตรียมถาดรองรับน้ำที่เครื่อง Jet และส่งน้ำเสียทั้งหมดไป บำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- กรณีที่มีการซ่อมบำรุงทางโครงการจะปิดประตูน้ำ (Sluice Gate) ที่จุดปล่อยนอกนอกโรงงาน พร้อมทั้งจัดเตรียมวัสดุอุดซับ และปั๊มสำหรับดูดน้ำกลับ เตรียมถาดรองรับน้ำที่เครื่อง Jet และ ส่งน้ำเสียทั้งหมดไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งปัจจุบันไม่มีปัญหาขัดข้องแต่อย่างใด</p>	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกระทรวง อุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน - ทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะและระบบ ถังเกราะภายในโรงงานอย่างน้อย 1 ครั้ง/กะ และจัดให้มีแผนงาน บำรุงรักษาอุปกรณ์เหล่านี้เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่ น้ำใต้ดิน	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบถัง เกราะ และมีการควบคุมการจัดการขยะไม่ให้มีการปนเปื้อน และบันทึกใน Local Log Book Waste Water Unit รวมทั้งมี การบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันมีระบบบำบัด น้ำเสีย	-	- เอกสารแนบที่ 26 และ 27 ในภาคผนวกที่ 1
- น้ำเสียจากการดำเนินการผลิตจะส่งไปบำบัดยังหน่วยบำบัดน้ำเสีย ของโรงงาน	-ภายในพื้นที่โครงการ	- น้ำทิ้งจากการดำเนินการทั้งหมดจะส่งไปบำบัดยังหน่วยบำบัดน้ำ เสียของโรงงาน	-	- ภาพที่ 2.2-24
6. ระบบระบายน้ำ - จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้ 1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน น้ำฝนไม่ปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนที่ไม่มีการ ปนเปื้อน เช่น บริเวณอาคารสำนักงาน ห้องควบคุม และพื้นที่ ที่มีหลังคาคลุม เป็นต้น และน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ กระบวนการผลิต ภายหลัง 15 นาทีแรก ถูกระบายลงราง ระบายน้ำฝนซึ่งอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ก่อนที่จะระบายออก นอกโครงการลงสู่รางระบายน้ำภายในนิคมฯ ต่อไป	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการแยกรางระบายน้ำจากกระบวนการผลิต (Process Drain) กับรางระบายน้ำฝนออกจากกันอย่างชัดเจน โดยน้ำฝนที่ตกในพื้นที่กระบวนการผลิต 15 นาทีแรกจัดเป็น น้ำฝนปนเปื้อน จะถูกส่งเข้าส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงงานทั้งหมด ส่วนน้ำฝนที่ตกในพื้นที่กระบวนการผลิตหลังจาก 15 นาทีไปแล้วจัดเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อน จะถูกระบายสู่ราง ระบายของ กนอ.	-	- เอกสารแนบที่ 33 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>2) ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่อาจมีการปนเปื้อนที่ ไม่มีหลังคาคลุม รวมทั้งพื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ จากทั้งบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) และบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) ปริมาณ 831 ลูกบาศก์เมตร มีการจัดการดังนี้</p> <p>1) จัดให้มีบ่อรองรับ (Sump Pit) ทั้งหมด 7 บ่อ เพื่อส่งไป ยังบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ซึ่ง ประกอบด้วย</p> <p>(ก) Sump Pit จำนวน 2 บ่อ คือ PT-9961 รองรับ น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนในพื้นที่ส่วนเกิดปฏิกิริยา และ PT-9962 รองรับน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนในพื้นที่ส่วน เตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาและสารเคมี และพื้นที่ส่วน เตรียมโมโนเมอร์ในพื้นที่ BSTE</p> <p>(ข) Sump Pit จำนวน 4 บ่อ คือ PT-9963, PT-9964, PT-9966 และ PT-9967 ในพื้นที่ BST</p> <p>(ค) Sump Pit (PT-9965) (เดิมบ่อ Oily Waste Basin) จำนวน 1 บ่อ ในพื้นที่ BST</p>		<p>- สำหรับระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน ได้กำหนดเป็น วิธีปฏิบัติงานการใช้งานระบบจุดรองรับน้ำฝน</p>		

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>2) จัดทำบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน (Rainwater Pond) ขนาด 1,110 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ให้เพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้น 15 นาทีแรก (831 ลูกบาศก์เมตร) โดยน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้นจะถูกปั๊มจาก Rainwater Point (PT-9968) ขนาด 1,110 ลูกบาศก์เมตร ไปที่บ่อรองรับน้ำเสียที่ 1 (Surge I) ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร ของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเตรียมไว้รองรับน้ำเสียจากกิจกรรมที่ไม่ปกติ โดยโครงการจะเก็บตัวอย่างน้ำฝนปนเปื้อนเพื่อตรวจวัดพารามิเตอร์ COD และ pH เพื่อนำไปพิจารณาปรับสภาวะการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และหาค่าอัตราการไหลของน้ำฝน และ COD loading ที่เหมาะสมที่จะป้อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>3) กรณีการรองรับน้ำฝนปนเปื้อนภายในคันกันของถังเก็บของ BST และ BSTE จะถูกส่งเข้าสู่ Impoundment Pond ขนาด 5,880 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ของ BST แล้วส่งต่อไปยัง Rainwater Pond ของ BSTE ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE</p>				
<p>- จัดให้มีการแยกรางระบายน้ำระบบระบายน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากกันอย่างเด็ดขาด</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการมีการแยกรางระบายน้ำจากกระบวนการผลิตกับ ระบายน้ำฝนออกจากกันอย่างชัดเจน</p>	-	- เอกสารแนบที่ 33 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
7. การคมนาคม - กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎและเครื่องหมายจราจร	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการกวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตาม กฎและเครื่องหมายจราจรอย่างเคร่งครัด โดยมีการอบรม หลักสูตร “การขับขี่ปลอดภัยเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (Defensive Driving)” ให้แก่พนักงาน ซึ่งกำหนดไว้ในระเบียบปฏิบัติการขับ ขี่ปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 34 และ 35 ในภาคผนวกที่ 1
- ติดป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ โดยควบคุมความเร็วของ ยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไว้ที่ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ติดป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ โดย ควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไว้ที่ 20 กม./ชม.	-	- ภาพที่ 2.2-27
- กำหนดนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคม อุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมง เร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30- 17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมแห่ง ประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและ ทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการสื่อสารให้ผู้รับเหมาขนส่งและพนักงาน ขับรถทราบ เกี่ยวกับเรื่องการควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคม อุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ตาม ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 69/2557 โดยมี การระบุผู้รับจ้างขนส่งให้หลีกเลี่ยงเส้นทางชุมชนและช่วงเวลา เร่งด่วนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 36 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้ใช้เส้นทางคมนาคมขนส่ง โดยใช้เส้นทางหลวงหลัก และ ให้หลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชนหนาแน่น เช่น ถนน ห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมทั้งเส้นทางที่ก่อให้เกิดผลกระทบ กับชุมชน เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการสื่อสารให้ผู้รับเหมาขนส่งและพนักงาน ขับรถทราบ เกี่ยวกับเรื่องการควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคม อุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ตาม ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 69/2557 โดยมี การระบุผู้รับจ้างขนส่งให้หลีกเลี่ยงเส้นทางชุมชนและช่วงเวลา เร่งด่วนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 36 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- บำรุงรักษาสภาพยานพาหนะตามระยะทางที่กำหนดในคู่มือการใช้รถ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการบำรุงรักษายานพาหนะ โดยมีแผนการนำไปตรวจเช็คที่ศูนย์บริการตามระยะทางสำหรับรถบริษัท และสำหรับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ มีการตรวจสอบสภาพและขึ้นทะเบียน	-	- เอกสารแนบที่ 38 ถึง 39 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้เกี่ยวกับสารที่บรรทุก และกำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามระเบียบด้านความปลอดภัย	-พื้นที่โรงงานและถนนสาธารณะทั่วไป	- ทางโครงการได้ระบุในสัญญาจ้างขนส่ง ให้พนักงานขับรถขนส่งต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัย โดยมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการดับเพลิง รวมทั้งหลักสูตร Defensive Driving	-	- เอกสารแนบที่ 34 และ 40 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	-รถขนส่ง	- ทางโครงการมีการกำหนดให้รถขนส่งติดเบอร์โทรศัพท์ไว้ข้างรถ เพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียนมายังโครงการ	-	- ภาพที่ 2.2-28
- จัดให้มีการคัดเลือกรถขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ GPS และระบบควบคุมความเร็วรถ	-รถขนส่ง	- เลือกใช้ผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ GPS ของรถขนส่ง หรือมีแผนงานการใช้รถขนส่งวัตถุอันตรายที่มีการติดตั้งระบบ GPS โดยกำหนดไว้ในสัญญาจ้างขนส่ง	-	- เอกสารแนบที่ 41 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้ผู้ขนส่งตรวจสอบเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถตามคู่มือการใช้งานหากพบว่ามีความบกพร่องให้รีบแก้ไขก่อนนำมาใช้งาน	-รถขนส่ง	- ทางโครงการได้ระบุในสัญญาจ้างขนส่ง โดยให้ผู้ขนส่ง ตรวจสอบเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถตามคู่มือก่อนนำมาใช้งาน	-	- เอกสารแนบที่ 40 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่ายพร้อมกับมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งจัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่ายมีแผนการจัดการกรณีเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งในเขตจังหวัดระยอง และมีการรณรงค์เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจรขนส่ง รณรงค์เพื่อลดอุบัติเหตุการจราจร และระบุในสัญญาจ้างขนส่งสินค้าให้ผู้ขนส่งสินค้าผ่านการอบรมขับขี่ปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 40 และ 42 ถึง 45 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- ควบคุมให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการขนส่งและ ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดฉลากเคมี ภัณฑ์ลักษณะเป็นอันตรายและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อเป็น ช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	-เส้นทางขนส่ง	- ทางโครงการมีการกำหนดให้รถขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการ ขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดฉลาก ปลอดภัยลักษณะเป็นอันตรายและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	-	- ภาพที่ 2.2-28
8. การจัดการกากของเสีย - รมรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle)	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการรณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle)	-	- เอกสารแนบที่ 46 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่ เกิดขึ้นภายในโรงงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และให้ พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 47 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษจาก อุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกระทรวง อุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีถังรองรับของเสียจากอาคารสำนักงาน เช่น ถังขยะทั่วไป ถัง ขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย เป็นต้น เพื่อให้ง่ายต่อการคัดแยก ของเสียแต่ละประเภท กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการให้ ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจาก หน่วยงานราชการดังนี้ 1) มูลฝอยของเสียจากอาคารสำนักงานและร้านอาหาร แบ่ง ออกเป็น	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีถังรองรับของเสียจากอาคารสำนักงาน ต่างๆ เช่น ถังขยะทั่วไป โดยมูลฝอยทั่วไป จะส่งให้เทศบาล มาบำบัดไปกำจัดต่อไป ในส่วนของกากของเสียจาก กระบวนการผลิต มูลฝอยอันตรายจะรวบรวมของเสียไปไว้ใน อาคารเก็บกากของเสีย (Waste Storage House) โดยแยก แต่ละประเภทก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับ อนุญาตประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีการ บันทึกชนิดและปริมาณของเสียที่ส่งกำจัดให้กับบริษัทที่ได้รับ อนุญาต และมีการบันทึกของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) ได้ในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	-	- รายละเอียดใน บทที่ 3 - เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - มูลฝอยทั่วไป เช่น ภาชนะบรรจุอาหาร เศษอาหารจาก ร้านอาหาร เป็นต้น ปริมาณรวมทั้ง 2 บริษัท (BSTE และ BST) เท่ากับ 8 ตัน/เดือน รวบรวมเก็บไว้ในถังขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรอผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตในการเก็บ ขนและการกำจัดจากเทศบาลมาตาดำเพื่อนำไปกำจัด อย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป - มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ เช่น พลาสติก เศษกระดาษ เศษโลหะ เป็นต้น โครงการจะรวบรวมเพื่อ รอจำหน่ายให้แก่หน่วยงานที่รับอนุญาตจากทางราชการ หรือบริจาคให้หน่วยงานต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ อย่างอื่น - มูลฝอยอันตราย โครงการจะรวบรวมเพื่อรอส่งกำจัดกับ หน่วยงานที่รับอนุญาตจากทางราชการ <p>2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต SBR</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตะกอนจากส่วนเตรียมสารละลายเกลือ (Brine Treatment) กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 1500 Series ปริมาณ 11 ตัน/ปี กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 1502 Series ปริมาณ 11 ตัน/ปี กรณีผลิตยางสังเคราะห์ SBR 17xx Series ปริมาณ 41 ตัน/ปี 				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - สารละลายโซดาไฟใช้แล้ว (Waste Caustic) กรณีผลิตยาสังเคราะห์ SBR 15xx Series ปริมาณ 23 ตัน/ปี - กรณีผลิตยาสังเคราะห์ SBR 1502 Series ปริมาณ 24 ตัน/ปี - กรณีผลิตยาสังเคราะห์ SBR 17xx Series ปริมาณ 144 ตัน/ปี - เศษยางจากการเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Rubber Loss) กรณีผลิตยาสังเคราะห์ SBR 1500 Series ปริมาณ 50 ตัน/ปี - กรณีผลิตยาสังเคราะห์ SBR 1502 Series ปริมาณ 49 ตัน/ปี - กรณีผลิตยาสังเคราะห์ SBR 17xx Series ปริมาณ 181 ตัน/ปี - กรณีผลิตยาสังเคราะห์ SBR 1502 Series ปริมาณ 24 ตัน/ปี <p>โดยส่วนที่สามารถจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์เกรดต่ำ (Off-Spec) จะส่งขาย และส่วนที่ไม่สามารถขายได้จะถูก รวบรวมและส่งไปยังหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการกากของ เสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p> <p>3) กากของเสียอื่นๆ จากการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาชนะบรรจุสารเคมี เช่น ถังบรรจุสารเคมี ถึงเปล่า เป็นต้น ปริมาณ 160 ตัน/ปี 				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียจากบรรจุภัณฑ์ เช่น เศษไม้ เศษถังไม้ เศษกระดาด เศษพลาสติก เป็นต้น ปริมาณ 10 ตัน/ปี - ของเสียจากการซ่อมบำรุง เช่น เศษผ้า/Absorbent ปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟ แบตเตอรี่ ฉนวนหุ้มความร้อน และน้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น ปริมาณ 14 ตัน/ปี - ของเสียจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เช่น เศษผ้า ปนเปื้อนสารเคมี และตัวทำละลาย เป็นต้น ปริมาณ 0.5 ตัน/ปี - กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ ปริมาณ 415.08 ตัน/ปี - กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ 62.88 ตัน/ปี <p>รวบรวมไว้ในภาชนะที่เหมาะสมก่อนส่งไปยังหน่วยงานรับ ดำเนินการจัดการกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p>				
<ul style="list-style-type: none"> - กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ และบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด จะถูกจัดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (Waste Storage House) ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของโครงการ โดยมีการแบ่งพื้นที่เพื่อจัดเก็บ ของเสียตามประเภทที่กำหนด ก่อนส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่รับ ดำเนินการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนหรือรับรองจากทางราชการ โดย ภายในอาคารเก็บกากของเสียได้จัดให้มีบ่อ (Sump) เพื่อรวบรวม สารเคมีที่อาจรั่วไหลจากภาชนะเก็บกากของเสีย รวมถึงติดตั้งถังดับเพลิง และระบบสเปรย์ดับเพลิง เพื่อตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	-ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้จัดเก็บกากของเสียในอาคารเก็บกากของเสีย (Waste Storage House) โดยแยกเก็บของเสียแต่ละประเภท และมีบ่อ (Sump) เพื่อรวบรวมสารเคมีที่อาจรั่วไหลจากภาชนะ เก็บกากของเสีย ก่อนส่งของเสียไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีการบันทึกชนิดและปริมาณของเสียที่ส่งกำจัดให้กับบริษัท ที่ได้รับอนุญาตในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 	-	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดใน บทที่ 3 - ภาพที่ 2.2-29 และ ภาพที่ 2.2-30 - เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- การเก็บกักกากของเสียในโรงงานและขนส่งกากของเสียอันตรายไป บำบัดและหรือกำจัดให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	-ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงานรายปี จากกรมโรงงานฯ 2) มีระบบเอกสารควบคุมการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest) และแจ้งนำของเสียออกนอกโรงงานทุกครั้งทาง Internet 3) ส่งใบกำกับของเสียให้กรมโรงงานทุก 15 วัน 4) รายงานการนำของเสียไปกำจัดภายนอกทุกปี (ส.ก.3) แก่กรมโรงงานฯ ภายในวันที่ 1 มี.ค. ของปีถัดไป - หลังจากวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ปฏิบัติตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 <ol style="list-style-type: none"> 1) การขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอก บริเวณโรงงานตาม แบบ กอ.1 ทาง Internet 2) แจ้งการขนส่งของเสียออกนอกโรงงาน (กอ. 2) ผ่านระบบ i-industry ทันทีทุกครั้ง นอกจากนี้ทางโรงงานได้ปฏิบัติเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด ดังนี้ - ส่งรายงานสรุปปริมาณกากของเสียออกนอกโรงงานแก่สำนักงาน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุกเดือน - มีการตรวจสอบโรงงานรับกำจัด/บำบัด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	-	- เอกสารแนบที่ 48 ถึง 51 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มี Manifest System เป็นมาตรการรองรับในระบบการกักเก็บขนส่ง ลำเลียง และส่งกำจัดกากของเสียทั้งภายในและภายนอก	-ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้มี Manifest System เป็นมาตรการรองรับในระบบการกักเก็บขนส่ง ลำเลียง และส่งกำจัดกากของเสียทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งมีระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการกากของเสีย 	-	- เอกสารแนบที่ 47 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบ จีพีเอส (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่อง ร้องเรียนมายังโครงการ	-รถขนส่งกากของเสีย อุตสาหกรรม ของ โครงการ	- ทางโครงการมีการกำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม ติดตั้งระบบ GPS และติดเบอร์โทรศัพท์ไว้ข้างรถ เพื่อเป็นช่อง ทางการร้องเรียนมายังโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 52 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของ เสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ที่โครงการได้จัดส่งกากของเสีย ไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวกำจัดกากของเสียของ โครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- หน่วยงานรับกำจัด กากของเสีย	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงาน รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด โดยในปี 2566 โครงการ ดำเนินการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย แล้วเมื่อช่วงเดือนพฤษภาคม – เดือนกันยายน พ.ศ. 2566	-	- เอกสารแนบที่ 53 ในภาคผนวกที่ 1
9. เศรษฐกิจ-สังคม - พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความ ต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรกเพื่อส่งเสริมสภาพเศรษฐกิจสังคม ของคนในชุมชนโดยตรง และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับ ชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่ง ว่างงาน	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจะว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรก โดยปัจจุบันมี พนักงานที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดระยอง คิดเป็นร้อยละ 36 และบริษัทได้มีการณรงค์ให้พนักงานย้ายทะเบียนบ้านมาอยู่ใน จังหวัดระยอง รวมคิดเป็นร้อยละ 82	-	- เอกสารแนบที่ 54 ในภาคผนวกที่ 1
- มีแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์หรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของ ชุมชน	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดทำแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์และมี การจัดกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยแบ่งเป็นด้านการศึกษา, ด้าน ศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม, ด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และ ความปลอดภัย, ด้านชุมชนและสาธารณประโยชน์ มีการ พิจารณาความต้องการของชุมชนจากผลการสำรวจสังคม เศรษฐกิจร่วมด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1
- เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล	-ภายในพื้นที่โครงการ	- BST Group พบชุมชน ครั้งที่ 2/2566 (เปิดบ้าน) พบชุมชนเขต เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง หน่วยงาน ราชการ และกลุ่มประมง ซึ่งนำเสนอข้อมูลทั่วไปของธุรกิจ ข้อมูลระบบกระบวนการผลิต ข้อมูลด้านความปลอดภัยอาชีว อนามัยและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านบุคลากร และข้อมูลด้าน กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และเข้ามาเยี่ยมชมโครงการ เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2566	-	- เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- จัดให้มีการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องที่เชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชน โดยได้จัดกิจกรรมสนับสนุนวิสาหกิจชุมชน เช่น การจ้างรถรับส่งพนักงาน	-	- เอกสารแนบที่ 56 ในภาคผนวกที่ 1
- สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการสนับสนุนการศึกษาในพื้นที่ โดยมีการมอบทุนการศึกษาให้กับโรงเรียนภายในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง โครงการเรียนรู้นอกห้องเรียน เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 57 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีโครงการ “BST Group พบชุมชน” โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้ 1) เพื่อสร้างความเข้าใจ และความสัมพันธ์อันดีระหว่าง BST Group กับชุมชน 2) เพื่อเป็นกิจกรรมสำคัญในการเข้าพบปะ สื่อสาร และพูดคุยกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง 3) เพื่อนำเสนอกิจกรรมที่ BST Group ดำเนินการให้ชุมชนทราบ เช่น กิจกรรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมด้าน CSR กิจกรรมด้านการบุคคล โดยเฉพาะการประชาสัมพันธ์ตำแหน่งงานว่าง เป็นต้น 4) เพื่อนำเสนอความรู้ทางด้านวิชาการต่างๆ แก่ชุมชน 5) เป็นกิจกรรมสื่อกลางเพื่อการชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มเป้าหมาย คือ ชุมชนรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ได้แก่ ชุมชนหนองแปบ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนซอยร่วมพัฒนา ชุมชนวัดโสภณฯ ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนมาบขลุ่ย ชุมชนบ้านพลง ชุมชนอิสลาม ชุมชนซอยประปา ชุมชนตลาดห้วยโป่ง ชุมชนตลาดมาบตาพุด ชุมชนเกาะกก-หนองแตงเม ชุมชนวัดมาบตาพุด ชุมชนคลองน้ำหู ชุมชนโคตหิน ชุมชนกรอกยายชา และชุมชนบ้านล่าง ชุมชนมาบชะลูด-ซากกลาง ชุมชนหัวน้ำตกพัฒนา ชุมชนสำนักกะบาก	- ทางโครงการได้มีการจัดกิจกรรม BST Group พบชุมชน เพื่อชี้แจงผลการดำเนินการด้านต่าง ๆ และให้ความรู้แก่ชุมชน โดยช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการเมื่อ <ul style="list-style-type: none">วันที่ 13 กรกฎาคม 2566 กิจกรรม BST Group Open house เปิดบ้านวันที่ 28 ตุลาคม 2566 กิจกรรมสานเสวนา BST Group พบชุมชน ปล่อย ปลุก ป่า	-	- เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1	

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- มีผังขั้นตอนการจัดการและรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่ชัดเจน ทั้งการร้องเรียนจากภายในและการร้องเรียนจากภายนอก	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีผังขั้นตอนการจัดการและรับเรื่องร้องเรียน โดยระบุในผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566 ไม่มีการร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-	- เอกสารแนบที่ 59 และ 60 ใน ภาคผนวกที่ 1
- สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมที่ชุมชนได้ริเริ่มแล้ว แต่ขาดการสนับสนุน เช่น ตำรวจบ้าน เพื่อเพิ่มความรู้สึกลดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การออกกำลังกาย กิจกรรมผู้สูงอายุ สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมและการรวบรวมกลุ่มของวัยรุ่นในทางสร้างสรรค์ เป็นต้น	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ ศึกษา	- ทางโครงการได้มีแผนการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนต่างๆ เช่น กิจกรรมตลาดวิถีไทย วิถีชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 55 และ 61 ถึง 63 ใน ภาคผนวกที่ 1
- สรุปผลการดำเนินโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ ศึกษา	- ทางโครงการได้มีการจัดกิจกรรม BST Group พบชุมชน เพื่อชี้แจงผลการดำเนินการด้านต่างๆ และให้ความรู้แก่ชุมชน โดยช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการเมื่อ <ul style="list-style-type: none"> วันที่ 13 กรกฎาคม 2566 กิจกรรม BST Group Open house เปิดบ้าน วันที่ 28 ตุลาคม 2566 กิจกรรมสานเสวนา BST Group พบชุมชน ปลอ่ย ปลุก ป่า 	-	- เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวกที่ 1
- กรณีมีกิจกรรมการทดสอบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) หรือกรณีฉุกเฉินอื่นๆ ต้องแจ้งให้ กนอ. ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ชุมชนทราบ ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น SMS เป็นต้น	-ชุมชนรอบๆโครงการ	- ทางโครงการมีการแจ้งข่าวสารให้ชุมชนรับทราบ เมื่อมีกิจกรรมกิจกรรมการทดสอบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) หรือกรณีฉุกเฉินอื่นๆ ผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์ การส่งข้อความ SMS หรือการนำเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สื่อสารโดยตรง เป็นต้น	-	-
- จัดเตรียมข้อมูลด้านมาตรการความปลอดภัยและผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชนตามมาตรฐานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้มีจัดเตรียมข้อมูลด้านมาตรการความปลอดภัยและผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชนตามมาตรฐานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนด โดยประชาสัมพันธ์ผ่านกิจกรรม BST Group พบชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 64 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>10.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	-	- เอกสารแนบที่ 65 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่นไว้ล่วงหน้าเพื่อรองรับผู้ป่วยหากเกิดกรณีฉุกเฉิน 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการติดต่อประสานงานโรงพยาบาลท้องถิ่นโดยรอบ พื้นที่โครงการ และมีการจัดส่ง Safety Data Sheet (SDS) ให้กับโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมหากต้องส่งผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องมือทุกชนิดต้องได้รับการดูแลตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อมิให้ก่อให้เกิดเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 1 เมตร หากมีระดับเสียงเกินค่าดังกล่าว ต้องติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงหรือหากลดค่าระดับเสียงลงถึงระดับดังกล่าวไม่ได้ ให้ทำการติดป้ายเตือนและควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังก่อนเข้าทำงานอย่างเคร่งครัด 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีแผนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องกล BSTE และทำการบำรุงรักษาเครื่องมือทุกชนิดตามแผนที่กำหนดมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง เช่น หุ้มฉนวนที่ท่อไอน้ำ นอกจากนี้ยังมีการติดป้ายเตือนบริเวณที่เสียงดังเกิน 85 dB(A) และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2.2-22 และ 2.2-23 - เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง และห้ามทำงานในบริเวณพื้นที่ควบคุม โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) 	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดป้ายเตือนในพื้นที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น อุณหภูมิสูง ระดับเสียงดัง และห้ามทำงานในบริเวณดังกล่าว และให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวทุกครั้ง รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง และห้ามทำงานในบริเวณพื้นที่ควบคุม โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE)	-	- ภาพที่ 2.2-31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
- ดูแลให้พื้นที่โครงการสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดเวลา	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้กำหนดเป็นหัวข้อในการตรวจพฤติกรรมความปลอดภัย และมีการกำหนดไว้ในใบขออนุญาตเข้าทำงานอีกด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 66 ในภาคผนวกที่ 1
- เตรียมแผนการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และจัดอบรมด้านความปลอดภัยให้พนักงานทุกระดับตามแผนที่กำหนด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการกำหนด SHE Training Need Matrix โดยกำหนดเป็นหัวข้อการอบรม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • อบรมพนักงานเข้าใหม่ • Process Safety Management • Personal Safety Management • Occupational Health Management • Environmental Emission Reduction • Security 	-	- เอกสารแนบที่ 67 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีระบบระบายอากาศในบริเวณพื้นที่การผลิตในพื้นที่เปิดอย่างเพียงพอ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดให้มีระบบระบายอากาศที่ SBR Finishing และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ซึ่งอยู่ในอาคาร ส่วนพื้นที่กระบวนการผลิตเป็นพื้นที่โล่งจึงไม่จำเป็นต้องมีระบบระบายอากาศ	-	- ภาพที่ 2.2-8 และ 2.2-32
- ติดตั้งอ่างล้างตาและฝักบัวล้างตัวในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมีและติดตั้งโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ติดตั้งอ่างล้างตา ฝักบัวล้างตา และที่ชำระล้างฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่โรงงาน และในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมี นอกจากนี้ยังมีระบบโทรศัพท์ฉุกเฉินสำหรับแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ	-	- ภาพที่ 2.2-33 และ 2.2-34 - เอกสารแนบที่ 68 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดเตรียมเอกสารความปลอดภัยในการใช้งานของสารเคมีที่ใช้ (SDS) และคำแนะนำในการใช้และกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการติดเอกสารสำหรับสารเคมีที่ใช้ และคำแนะนำในการใช้ (SDS) ไว้ตามจุดต่างๆ ที่ใช้งาน	-	- ภาพที่ 2.2-35

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- กำหนดให้มีแผนในการกำกับดูแลให้พนักงานปฏิบัติงานตาม มาตรการด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด โดยเน้นย้ำให้ พนักงานมีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญในการปฏิบัติ ตามมาตรการด้านความปลอดภัย	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดการอบรมให้พนักงานมีความเข้าใจและ ตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตาม แผนการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม - มีแผนการดำเนินงานด้าน Process Safety Managemen (PSM) - กำหนดระเบียบด้านความปลอดภัยเป็นกฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving) หากมีการละเมิดข้อกำหนดในระเบียบการ ปฏิบัติงานจะถูกพิจารณาระบุโทษทางวินัยมากกว่าปกติ	-	- เอกสารแนบที่ 67 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำ รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตาม รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการ ประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรมและ กนอ. ทุก 5 ปี	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดทำการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการ ผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการ ความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจ เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน และนำเสนอต่อกรมโรงงาน อุตสาหกรรมและ กนอ.	-	- เอกสารแนบที่ 69 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษา ผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลด ความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมาย กำหนดไว้	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจะดำเนินการรายงานผลการประเมินอันตราย ร้ายแรง การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการ ควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความ ปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กับกระทรวงแรงงาน เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจน	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>10.2 การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM)</p> <p>- จัดให้มีการดำเนินงาน PSM ในรูปแบบของข้อกำหนดระเบียบการปฏิบัติงานดังนี้</p> <p>(1) ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information) โดยการรวบรวมข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้เสร็จสมบูรณ์เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักและทำความเข้าใจถึงอันตรายที่อาจเกิดจากกระบวนการ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี 2) ข้อมูลเทคโนโลยีการผลิต 3) ข้อมูลเครื่องจักร/อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต <p>(2) การวิเคราะห์กระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อันตรายที่เป็นระบบ เช่น What if FMEA HAZOP Job Hazard Analysis 2) จัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงเพื่อควบคุมหรือลดผลกระทบจากผลการประเมินความเสี่ยง 3) กำหนดระยะเวลาในการทบทวน ข้อมูลการวิเคราะห์อันตราย กระบวนการผลิตทุก 5 ปี 	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการมีการจัดเตรียมระบบ PSM และเริ่มนำมาใช้ตั้งแต่ พ.ศ.2557 มีการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) พ.ศ. 2564 และได้รับการตรวจประเมินภายนอก (External Audit) ล่าสุดเมื่อ พ.ศ. 2565 โดยสรุปผลการตรวจประเมิน (หลังทำการแก้ไขข้อบกพร่อง) เป็นไปตามข้อกำหนดทุกหัวข้อ</p>	-	- เอกสารแนบที่ 3, 67 และ 69-81 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>(3) ขั้นตอนการปฏิบัติงานและการปฏิบัติที่ปลอดภัย (Operating Procedures and Safe Practices)</p> <p>1) จัดทำขั้นตอนการเดินเครื่องในแต่ละระยะของการผลิต (Operating Phase) ทั้งการเริ่มการผลิต การปฏิบัติ การผลิต และการหยุดระบบการผลิต เพื่อให้มีการปฏิบัติการผลิตในแต่ละระยะการผลิตเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย</p> <p>2) จัดทำวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และการนำมาใช้เพื่อควบคุมอันตรายในการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมา</p> <p>(ก) ระเบียบปฏิบัติงานตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน</p> <p>(ข) ระเบียบการปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์ ครั้งแรก (First Line Break)</p> <p>(ค) ระเบียบปฏิบัติงานการเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ</p> <p>(ง) ระเบียบปฏิบัติงานการทำงานไฟฟ้าที่ปลอดภัย</p> <p>(จ) ระเบียบการปฏิบัติงานการทำงานบนที่สูง</p> <p>(ฉ) ระเบียบปฏิบัติงานการทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง (High Pressure Water Jet)</p> <p>(ช) ระเบียบการปฏิบัติงานการยกของหนัก</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>(4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee Involvement)</p> <p>1) กำหนดบทบาทหน้าที่แต่ละตำแหน่งที่เกี่ยวข้องในระบบบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) กำหนดความคาดหวังขั้นต่ำด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานทุกคน รับทราบและปฏิบัติ</p> <p>3) กำหนดความคาดหวังขั้นต่ำด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เพิ่มเติมสำหรับผู้บังคับบัญชาและผู้บริหารรับทราบและปฏิบัติ</p> <p>4) กำหนดกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วม เช่น การตรวจสอบความปลอดภัย การค้นหาและกำจัดสภาพเสี่ยง การแลกเปลี่ยนด้านความปลอดภัย (Safety Sharing) การประชุมชี้แจงอันตรายของงานก่อสร้างเริ่มงาน (Safety Tool Box Meeting)</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(5) การฝึกอบรม (Training)</p> <p>1) กำหนดความต้องการในการฝึกอบรมของพนักงานแต่ละตำแหน่ง</p> <p>2) พนักงานและผู้รับเหมา ทั้งหมดที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และดำเนินการตามหลักการบริหารความปลอดภัย (PSM)</p> <p>3) ประสิทธิภาพการฝึกอบรมของพนักงานและผู้รับเหมา จะต้องมีการระบุการผ่านเกณฑ์</p> <p>(6) การจัดการความปลอดภัยของผู้รับเหมา (Contractors Safety Management) โดยหลักการพื้นฐานดังต่อไปนี้</p> <p>1) ผู้รับเหมาทั้งหมดต้องผ่านการคัดเลือกความสามารถ และคุณสมบัติเบื้องต้น</p> <p>2) การฝึกอบรมและคุณสมบัติของพนักงานของผู้รับเหมา</p> <p>(ก) พนักงานของบริษัทผู้รับเหมา จะต้องผ่านการฝึกอบรมที่จำเป็นและหรือมีใบรับรองเพื่อยืนยันความสามารถ</p> <p>(ข) จัดให้มีการฝึกอบรมเฉพาะด้านเพื่อให้ครอบคลุมอันตรายของงานตามขอบเขตของงานทั้งหมด ก่อนที่ผู้รับเหมาได้รับอนุญาตให้เริ่มต้นการทำงาน</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>3) การดำเนินงานโดยผู้รับเหมาจะต้องได้รับการอนุญาตอย่างเป็นทางการ โดยผู้มีอำนาจอนุญาตของโครงการ ทุกครั้ง โดยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงาน</p> <p>4) ต้องมีการประเมินความปลอดภัยของผู้รับเหมา ทั้งในช่วงระหว่างปฏิบัติงาน และเมื่อเสร็จสิ้นการทำงาน โดยนำผลการประเมินไปใช้ในการพิจารณาการจัดจ้างการทำงานครั้งต่อไป</p> <p>5) ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมา เป็นส่วนหนึ่งในสัญญาว่าจ้าง</p> <p>(7) การทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร (Pre-Startup Safety Review)</p> <p>1) ทบทวนความสมบูรณ์ของงานและตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่ และหน่วยผลิตตาม Pre Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start Up)</p> <p>2) กำหนดให้มีการอนุมัติให้ทำการ Commissioning และเดินเครื่องจักรอย่างเป็นทางการ โดยต้องทำการทบทวนผลรายการตรวจสอบทั้งหมด (PSSR Checklist) ที่เสร็จสมบูรณ์ รวมถึงผลการดำเนินการแก้ไขตามรายการตรวจสอบหรือสิ่งที่ต้องทำ (Punch List) ให้ทำตามกำหนดแล้วเสร็จก่อนอนุมัติ</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>(8) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity)</p> <p>1) กำหนดรายการตรวจสอบสำหรับโครงการใหม่ (new facility/equipment) ในขั้นตอนการตรวจรับ (ตรวจสอบเทียบกับข้อมูลจำเพาะ) และระหว่างการจัดตั้ง เพื่อให้มั่นใจว่ารายละเอียดไปเป็นตามข้อมูลจำเพาะ และการติดตั้งสอดคล้องกับข้อกำหนดของโครงการ</p> <p>2) การกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการให้อุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ ให้มีความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity ; MI) โดยให้มีแผนการตรวจสอบและ ทดสอบ แผนการบำรุงรักษาสำหรับอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) อุปกรณ์เครื่องกล เช่น อุปกรณ์ที่มีจุดหมุน (Rotating) ถังหรือภาชนะรับแรงดัน ระบบท่อ ขนส่ง เป็นต้น</p> <p>(ข) อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น Motor หม้อแปลงไฟฟ้า Switch Gear Fire Alarm เป็นต้น</p> <p>(ค) อุปกรณ์เครื่องมือวัด</p> <p>(ง) อุปกรณ์โครงสร้าง (Civil) เช่น อาคาร โครงสร้าง Concrete fire proof เป็นต้น</p> <p>(จ) อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย เช่น ระบบลดและ ระบายความดันและอุปกรณ์ (Relief devices) อุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ (Fire Protection system) อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) เป็นต้น</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>(9) การอนุญาตทำงานด้านความปลอดภัย (Safe Work Permit)</p> <p>1) จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permits) และกำหนดขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงาน โดยแบ่งเป็น</p> <p>(ก) Cold Work-กิจกรรมที่ไม่ได้ทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟเพียงพอที่จะจุดชนวนของผสมระหว่างอากาศและไฮโดรคาร์บอนหรือสารไวไฟ ทั้งที่เห็นได้ชัดและไม่ชัดเจน เช่น งานบำรุงรักษาทั่วไป (งานซ่อมวาล์ว, งานหล่อลื่น งานทาสี)</p> <p>(ข) Hot Work-งานที่ใช้ความร้อน หรืออาจทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>และต้องมีการระบุประเภทของใบอนุญาตที่เฉพาะเจาะจงเพิ่มเติมที่เป็นส่วนหนึ่งของงาน ซึ่งต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องของงานนั้นๆ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) การตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน</p> <p>(ข) การเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First Line Break)</p> <p>(ค) การเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ</p> <p>(ง) การทำงานไฟฟ้าที่ปลอดภัย</p> <p>(จ) การทำงานบนที่สูง</p> <p>(ฉ) การทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง (High Pressure Water Jet)</p> <p>(ง) การยกของหนัก</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>2) กำหนดให้ก่อนเริ่มงานผู้ขออนุญาตต้องประชุมชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงาน รับทราบการปฏิบัติงานในใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย โดยสรุปเกี่ยวกับขอบเขต และข้อกำหนดสำหรับงาน และเข้าใจการควบคุมอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงานและพร้อมที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนด</p> <p>3) ในขณะที่การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ผู้ขออนุญาตจะต้องตรวจสอบและควบคุมงานที่หน้างานหากพบว่าสภาพแวดล้อมใดๆ เบี่ยงเบนจากปกติหรือมีการเปลี่ยนแปลงการทำงาน ให้หยุดงานและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ สำหรับ Hot Work เจ้าของพื้นที่จะต้องตรวจสอบและควบคุมการทำงาน ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) กำหนดให้ต้องตรวจสอบ %LEL ทุก 1 ชั่วโมง โดยบุคคลที่สามารถใช้งานอุปกรณ์ทดสอบก๊าซแบบพกพาได้อย่างถูกต้องและเข้าใจ</p> <p>(ข) กำหนดให้มี Fire Watch man ที่ผ่านการอบรมหลักสูตร Basic Fire Fighting และมีการขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานความปลอดภัยฯ) โดยมีหน้าที่ดังนี้</p> <p>ก) คอยสังเกตพฤติกรรมการทำงานของบุคคลที่กำลังปฏิบัติงาน Hot Work อย่างต่อเนื่อง รวมถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบๆ พื้นที่ด้วย</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>ข) ตรวจสอบ %LEL ด้วยเครื่องตรวจวัดก๊าซ แบบพกพาตลอดเวลา</p> <p>ค) หยุดเดินเครื่องอุปกรณ์ของ Hot Work และคอยเตือนผู้ปฏิบัติงานที่กำลังปฏิบัติงาน Hot Work และตอบโต้ที่เหมาะสมเมื่อมีการบาดเจ็บ ไฟไหม้ ก๊าซรั่วไหล หรือเหตุ อุกเหตอื่นๆ</p> <p>4) งานจะถูกหยุดและยกเลิกใบอนุญาต และประเมินใหม่ ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน, พบไฟ หรือสารอันตราย, Work Scope เปลี่ยนหรือสถานะของพื้นที่ทำงาน เปลี่ยนไป ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของการทำงาน Safe Work Permits จะต้องถูกอนุญาตใหม่หลังจากที่ เปลี่ยนแปลง</p> <p>(10) การจัดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี-สิ่งอำนวยความสะดวก (Management of Change-Technology Facility)</p> <p>1) การปรับเปลี่ยนเกี่ยวกับเทคโนโลยีและ Facility ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต อุปกรณ์ และวัสดุ สารเคมี Facility หรือระเบียบวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอันตรายจะได้รับการประเมินอย่างละเอียด ในการรองรับความเสี่ยงและศักยภาพที่อาจก่อให้เกิด อุบัติการณ์ด้านความปลอดภัย และจะต้องได้รับการ อนุมัติอย่างเป็นทางการ ก่อนที่จะดำเนินการปรับเปลี่ยน</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>2) ต้องสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ให้กับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ทราบก่อนเริ่มเดินเครื่อง</p> <p>3) กำหนดให้หากการเปลี่ยนแปลงนั้นมีผลต่อการเปลี่ยน แปลงข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตและ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน จะมีการปรับปรุงข้อมูลให้ สอดคล้องกันและเป็นปัจจุบัน</p> <p>(11) การรายงานและสืบสวนอุบัติการณ์ (Incident Reporting and Investigation)</p> <p>1) อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ Safety Health and Environmental (SHE) ทั้งหมด จะต้องถูกรายงาน ทันที และระดับการกำกับดูแล/การจัดการที่ได้รับ รายงาน และระยะเวลาขึ้นอยู่กับความรุนแรงของ อุบัติการณ์</p> <p>2) อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ SHE ทั้งหมดจะต้องได้รับ การสืบหาสาเหตุ และมีการดำเนินการแก้ไขและ/หรือ การป้องกันที่กำหนดไว้</p> <p>3) อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ SHE ทั้งหมดจะต้องได้รับ การสื่อสารทั่วทั้งบริษัท เพื่อเรียนรู้</p> <p>(12) การตรวจประเมิน (Auditing) การปฏิบัติตามมาตรฐานการ จัดการและความปลอดภัย กระบวนการผลิตตามที่ ก.นอ. กำหนด</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>1) จัดให้มีการตรวจประเมินภายใน อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี</p> <p>2) จัดให้มีการตรวจประเมินภายนอก</p> <p>(13) การจัดการความเปลี่ยนแปลงด้านบุคคล (Management of Change-Personal)</p> <p>1) กำหนดตำแหน่งสำคัญในสายงานการผลิตและเทคโนโลยีที่ต้องมีคุณสมบัติที่สามารถปฏิบัติงานตามบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบได้</p> <p>2) กำหนดความรู้ขั้นต่ำ รวมถึงหลักสูตรการฝึกอบรมและประสบการณ์ขั้นต่ำที่จำเป็น สำหรับตำแหน่งสำคัญในสายงานการผลิตและเทคโนโลยี</p> <p>3) กำหนดกระบวนการเพื่อให้สามารถบรรลุคุณสมบัติสำหรับตำแหน่งที่สำคัญในสายงานการผลิตและเทคโนโลยี</p>				
<p>10.3 การจัดการพฤติกรรมความปลอดภัย (Behavior Based Safety Managemehnt: BBS)</p> <p>- การจัดการพฤติกรรมที่ไม่เป็นไปตามความคาดหวังขั้นต่ำด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการทางวินัยเพื่อแก้ไขพฤติกรรมในทันทีและดำเนินการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดระเบียบด้านความปลอดภัยเป็นกฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving) หากมีการละเมิดข้อกำหนดในระเบียบการปฏิบัติงานจะถูกพิจารณาระงับโทษทางวินัยมากกว่าปกติ	-	- เอกสารแนบที่ 75 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>10.4การจัดการด้านอาชีวอนามัย (Occupational Management)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการดำเนินงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) จัดให้มีบุคคลที่ทำหน้าที่ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่วางแผนการสำรวจและตรวจประเมินด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมร่วมกับเจ้าของพื้นที่ แพทย์อาชีวอนามัย เพื่อสำรวจหาสิ่งคุกคามสุขภาพอนามัย และนำข้อมูลจากการสำรวจมาพิจารณาในการจัดทำโปรแกรมการตรวจวัด รวมทั้งให้คำปรึกษาในการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกัน หรือปรับปรุงภาวะแวดล้อมในการทำงาน (2) กำหนดกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง และแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ซึ่งพนักงานกลุ่มเสี่ยง คือ ผู้ที่ทำงานในกระบวนการผลิตที่มีโอกาสสัมผัสสารเคมีที่มีการใช้งาน กักเก็บ และผลิตในพื้นที่โครงการ และ/หรือมีโอกาสสัมผัสความร้อน (3) นำผลสรุปการตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวอนามัย มาจัดทำข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงานโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุ อายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้นและวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย 	-ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ดำเนินงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งทำหน้าที่วางแผนการสำรวจและตรวจประเมินด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมร่วมกับเจ้าของพื้นที่ แพทย์อาชีวอนามัย และนำข้อมูลจากการสำรวจมาพิจารณา ในการจัดทำโปรแกรมการตรวจวัด รวมทั้งให้คำปรึกษาในการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกัน หรือปรับปรุงภาวะแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งกำหนดกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง และแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง จากนั้นนำผลสรุปการตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวอนามัย มาจัดทำข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>(4) จัดให้มีขั้นตอนการดำเนินการกรณีที่ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานบริษัท ผิดปกติ โดยกำหนดให้พนักงานไปตรวจสอบสุขภาพซ้ำหรือตรวจเพิ่มเติม ซึ่งหากพบว่าผลตรวจสุขภาพผิดปกติ จะมีการดำเนินการดังนี้</p> <p>1) ผิดปกติแต่ยังไม่มีแนวโน้มจะป่วย แพทย์ที่ปรึกษาด้านอาชีวอนามัยประจำโรงงานจะแจ้งวิธีปฏิบัติตน เพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยในอนาคต</p> <p>2) ผิดปกติและมีข้อบ่งชี้ว่ามีแนวโน้มจะป่วยเป็นโรค แพทย์ที่ปรึกษาด้านอาชีวอนามัยประจำโรงงานจะออกใบส่งตัว ไปตรวจร่างกายที่โรงพยาบาล โดยทางโรงงานจะให้พนักงานเบิกค่าใช้จ่ายได้ หากตรวจซ้ำและพบว่าเป็นโรค และทำการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวอนามัยแล้ว พบว่าเป็นโรคที่เกี่ยวข้องจากการทำงาน โครงการจะพิจารณาโยกย้ายหรือเปลี่ยนลักษณะงานตามความเหมาะสม เพื่อเสนอผู้จัดการฝ่ายโรงงานพิจารณาอนุมัติ รวมทั้งทำการรักษาอย่างต่อเนื่องและทำการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานที่ป่วยเป็นโรค และผู้ที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการกำหนดเป็นแผนผังการดำเนินงานการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยจัดให้พนักงานทุกคนเข้าพบแพทย์อาชีวอนามัย เพื่อชี้แจงผล และแนะนำการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมหากพบผลที่ผิดปกติหรือมีแนวโน้มผิดปกติจะให้ดำเนินการตรวจซ้ำ และให้แพทย์ติดตามอย่างใกล้ชิด ตามแผนการตรวจสอบสุขภาพ และการรับผลการตรวจสุขภาพ	-	- เอกสารแนบที่ 8 ถึง 10 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- จัดให้มีการดำเนินการ/แผนงานในการป้องกันและเฝ้าระวัง สำหรับพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่มีแนวโน้มของผลตรวจวัดสารเคมีในร่างกายที่เพิ่มขึ้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการกำหนดแผนผังการดำเนินงาน การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ในการป้องกันและเฝ้าระวังสำหรับพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่มีแนวโน้มของผลการตรวจวัดสารเคมีในร่างกายที่เพิ่มขึ้น โดยจัดพนักงานทุกคนเข้าพบแพทย์อาชีวอนามัย เพื่อชี้แจงผล และแนะนำการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมตามแผนการตรวจสุขภาพของพนักงาน	-	- เอกสารแนบที่ 8 ถึง 10 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและห้องพยาบาลพร้อมทั้งพยาบาลวิชาชีพประจำห้องพยาบาลตลอด 24 ชั่วโมง และแพทย์อาชีวอนามัยประจำบริษัท โดยเข้าทำงาน 8 ชั่วโมง/สัปดาห์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและห้องพยาบาลพร้อมทั้งพยาบาลวิชาชีพประจำห้องพยาบาลตลอด 24 ชั่วโมง และแพทย์อาชีวอนามัยประจำบริษัท	-	- ภาพที่ 2.2-36 และ 2.2-37
- ควบคุมพนักงานไม่ได้รับสัมผัสระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานเกินมาตรฐาน ตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน มาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง บริเวณ Compressor บริเวณ Heat Exchanger และ บริเวณ Steam Line โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2566 พบว่า L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ <ul style="list-style-type: none"> Compressor 80.9 dB(A) Heat Exchanger 79.5 dB(A) Steam Line 84.7 dB(A) 	-	- รายละเอียดใน บทที่3
- จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามหลักวิชาการสำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง 8 ชั่วโมง เกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และพนักงานที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ผิดปกติเมื่อเทียบกับ Baseline Audiometry ที่ตรวจไว้ก่อนเข้าทำงานและแพทย์พิจารณาว่าสัมพันธ์กับการทำงาน และมีการปรับปรุงข้อมูลโครงการอนุรักษ์การได้ยินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่องจากการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่องจากการทำงาน ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน 2 ครั้ง/ปี การควบคุมทางวิศวกรรม ได้ทำการหุ้มฉนวนป้องกันเสียง การบริหารจัดการที่ดี ทำโดยมีการกำหนดเสียงดังของอุปกรณ์ ในขั้นตอนการเลือกซื้อ ที่กำหนดใน Project Specification ให้พนักงานสลับกันทำงานในพื้นที่เสียงดังทุก 4 ชม. 	-	- รายละเอียดใน บทที่3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
		4. การให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดัง โดยบรรจุเป็นหลักสูตรในการฝึกอบรมก่อนเริ่มทำงาน ซึ่งจัด 1 ครั้ง/เดือน เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงตามมาตรฐาน NIOSH 5. กำหนดการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน สำหรับพนักงานใหม่ที่ต่อสัมผัสเสียงดัง และสำหรับพนักงานหลังจากเข้าทำงานที่ต้องสัมผัสเสียงดัง ในโปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ซึ่งกำหนดตรวจปีละ 1 ครั้ง		
10.5 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับปัจจัยเสี่ยงที่สัมผัส	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งกำหนดให้พื้นที่ในเขตกระบวนการผลิตเป็นเขตบังคับสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และมีอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะเพิ่มเติมตามความเสี่ยง เช่น งานขนถ่ายสารเคมีต้องสวมชุดป้องกันสารเคมี แวนตาป้องกันสารเคมี เป็นต้นตามกฎหมายการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงาน (PPE)	-	- ภาพที่ 2.2-23
- ให้ความรู้กับพนักงานถึงความสำคัญในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามแผนการฝึกอบรมประจำปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดการอบรมให้พนักงานมีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามแผนการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบ 67 ในภาคผนวกที่ 1
- ติดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดเวลาปฏิบัติงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดป้ายเตือนในพื้นที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น อุณหภูมิสูง ระดับเสียงดัง และห้ามทำงานในบริเวณดังกล่าว และให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2.2-31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานที่ เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง เช่น ที่ครอบหู (Ear Muff) เป็นต้น	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มี Ear Muff เป็นอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับ พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน โดยกำหนดเป็น Consignment กับผู้ขายให้มีการส่งได้ทันทีเมื่อโครงการมีการสั่งซื้อ	-	- ภาพที่ 2.2-23 - เอกสารแนบ 82 ในภาคผนวกที่ 1
10.6 การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response) - จัดให้มีแผนการสื่อสารและประสานงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน โดย แบ่งเป็นเหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน และภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ ดังนี้ (1) เหตุการณ์ผิดปกติ ภายในโรงงาน (Plant Accident) เป็น อุบัติการณ์ที่อาจก่อให้เกิดภัยขึ้นในโรงงานและส่งผลกระทบ เฉพาะในขอบเขตของโรงงาน ซึ่งไม่ลุกลามและสามารถ ควบคุมภัยได้ในเวลาจำกัด เช่น หยุดการผลิตฉุกเฉิน ทำให้ เกิดเหตุกลิ่นเหม็น เสียงดัง ควั่นดำ หรืออุบัติการณ์อื่นๆ เป็นต้น (2) เหตุฉุกเฉิน (Emergency) หมายถึง อุบัติการณ์ที่มีอันตราย หรืออันตรายแฝงสูง ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม เป็นสภาวะที่ต้องมีการควบคุม หรือลดผลกระทบทันที เช่น เพลิงไหม้ ระเบิด หรือสารเคมี รั่วไหล ที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน หรือตามเส้นทางขนส่งหรือ แนวท่อส่งวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ในนิคมอุตสาหกรรม มาตาปุด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- จัดให้มีระเบียบการปฏิบัติงานการเตรียมพร้อมและโต้ตอบกรณี เกิดเหตุฉุกเฉินโดยแบ่งระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ดังนี้ * เหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน อุบัติการณ์ที่อาจก่อให้เกิดภัยขึ้น ในโรงงานและส่งผลกระทบเฉพาะในขอบเขตของโรงงาน ซึ่งไม่ ลุกลามและสามารถควบคุมภัยได้ในเวลาจำกัด เช่น หยุดการ ผลิตฉุกเฉิน ทำให้เกิดเหตุกลิ่นเหม็น เสียงดังควั่นดำ หรือ อุบัติการณ์อื่นๆ	-	- เอกสารแนบที่ 83 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>ซึ่งสามารถแบ่งเหตุฉุกเฉินได้เป็น 3 ระดับ</p> <p>1) ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 เป็นภัยที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง โดยสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ หรือจากบริษัทคู่สัญญาที่ทำสัญญาให้บริการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน ในสถานการณ์นี้ ผู้จัดการโรงงานได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director เป็นผู้มีอำนาจในระดับสูงสุดของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</p> <p>2) ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 เป็นภัยที่เกิดขึ้น โดยส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากโรงงานข้างเคียง หรือจากสำนักนิคมอุตสาหกรรม ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้รับมอบหมายรับบทบาท</p>		<p>ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ภัยที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง โดยสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ หรือจากบริษัทคู่สัญญาที่ทำสัญญาให้บริการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน ในสถานการณ์นี้ผู้จัดการโรงงานได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director เป็นผู้มีอำนาจในระดับสูงสุดของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</p> <p>* ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 ภัยที่เกิดขึ้น โดยอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชน ใกล้เคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากโรงงานข้างเคียง หรือจากสำนักนิคมอุตสาหกรรม ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้รับมอบหมายรับบทบาท Emergency Director</p>		

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
3) ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 เป็นภัยที่เกิดขึ้น โดยส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด) ในกรณีนี้จะมีการนำสถานการณ์เข้าสู่ภายใต้การควบคุมและหรือมีการอพยพ หรือดูแลผู้ได้รับผลกระทบที่นอกเหนืออำนาจของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยนายกเทศมนตรีเทศบาลมาบตาพุด ได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director สำหรับองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉินและผังการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน		* ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ภัยที่เกิดขึ้น โดยส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียงซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด) ในกรณีนี้จะมีการนำสถานการณ์เข้าสู่ภายใต้การควบคุมและหรือมีการอพยพ หรือดูแลผู้ได้รับผลกระทบที่นอกเหนืออำนาจของ IEAT โดยนายกเทศมนตรีเทศบาลมาบตาพุดได้รับมอบหมายรับบทบาทเป็น Emergency Director		
- เตรียมทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team; ERT) ให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา (รวมทั้งนอกเวลาทำงาน) และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนอกเวลาทำการได้กำหนดให้มีระบบการ Stand By ของ ERT และ Manager Duty (ผู้ที่ทำหน้าที่แทนผู้บริหารนอกเวลาทำการ) ในพื้นที่เพื่อให้สามารถเข้าประจำการได้ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว (ไม่เกิน 30 นาที)	-ภายในพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้มีทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Plan; ERT) ให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา (รวมทั้งนอกเวลาทำงาน) และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนอกเวลาทำการได้กำหนดให้มีระบบ Stand By ของ ERT และ Duty Manager โดยมีตารางการเข้า Stand By	-	- เอกสารแนบที่ 84 และ 85 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>- กำหนดให้มีแผนจำลองภาวะฉุกเฉินตามกฎหมาย ประกอบด้วย</p> <p>แผนดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) แผนการอบรมและฝึกซ้อม (2) แผนป้องกันอัคคีภัย และการประชาสัมพันธ์ (3) แผนตรวจสอบและทดสอบ (4) แผนการดับเพลิง (5) แผนการอพยพ <p>โดยเมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้นให้พนักงานและผู้รับเหมาที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหยุดปฏิบัติงานกิจกรรมต่างๆ และออกจากพื้นที่ที่เป็นอันตรายโดยเร็ว และไปที่จุดตรวจพล รวมทั้งจัดให้มีแผนหลังเกิดเหตุดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) แผนการบรรยาย (2) แผนฟื้นฟู ซึ่งจะดำเนินการหลังจากทำการระงับเหตุฉุกเฉินเสร็จสิ้นแล้ว พร้อมกับจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น และมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากหลายๆ ฝ่ายเข้ามาทำการสอบสวน ทั้งจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก 	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการมีการจัดทำแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Pre-Incident Plan) และมีการจัดตั้งทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา รวมทั้งยังมีการฝึกซ้อมตามกำหนด</p>	-	- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - การฝึกอบรมและการซ้อมแผนฉุกเฉิน จะดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโรงงาน โดยมีการ คาดการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ พร้อมการ ประเมินสถานการณ์เพื่อจัดให้มีมาตรการป้องกันและทดลอง ซ้อมก่อน ควรซักซ้อมการใช้คำสั่ง (Command) และ สื่อสารในกรณีฉุกเฉิน เพื่อให้แน่ใจว่าคำสั่งนั้นๆ ชัดเจน เข้าใจง่าย รวมทั้งเน้นให้มีการติดต่อสื่อสารในสถานการณ์ ต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (2) จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน 4 ครั้ง/ปี โดยอย่างน้อย 1 ครั้ง ต้องฝึกร่วมกับ Mutual Aid Team และ/หรือหน่วยงานราชการ 	-ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการจัดทำแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Pre-Incident Plan) และมีการจัดตั้งทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ สามารถรองรับกรณีฉุกเฉินได้ตลอดเวลา รวมทั้งยังมีการฝึกซ้อม ตามกำหนด 	-	- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมและเพียงพอของโครงการ ทั้งภายในและภายนอกโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้อง สามารถติดต่อได้รวดเร็วและมีอุปกรณ์เพียงพอต่อการใช้งาน ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) ศูนย์สื่อสาร โดยมีเจ้าหน้าที่สื่อสารปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและ ภายนอกบริษัทฯ โดยติดต่อสื่อสารทางช่องทางโทรศัพท์หรือวิทยุ สื่อสาร (2) Intercommunication หรือ Paging System คือ ระบบ เสียงประกาศตามสายที่ติดตั้งอยู่ทั่วโรงงานตามจุดที่สำคัญ สามารถสื่อสารจากห้องควบคุมการผลิตไปยังพื้นที่หน่วยผลิตหรือ จากพื้นที่หน่วยผลิตกลับมาที่ห้อง ควบคุมการผลิต 	-ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการจัดเตรียมระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสำหรับ กรณีฉุกเฉิน โดยมีแผนการสื่อสารประสานงานควบคุมภาวะ ฉุกเฉินมี Trunk Mobile (วิทยุสื่อสารเฉพาะกลุ่ม)ใช้ติดต่อภายใน โรงงาน และสามารถติดต่อกับ กนอก.ได้ พร้อมทั้งมีวิทยุสื่อสาร VHF 162.800 MHz เพื่อติดต่อกับ ศูนย์ป้องกันภัย จังหวัด ระยอง นอกจากนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีระบบส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ผิดปกติภายในโรงงาน ให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ป้องกันภัย องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียนและชุมชนข้างเคียงรับทราบ โดย แจ้งตั้งแต่เหตุการณ์ระดับเกิดเหตุผิดปกติในโรงงาน นอกจากนี้ โรงงานยังมีการเชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยัง EMCC และมีการทดสอบสัญญาณทุกสัปดาห์ 	-	- ภาพที่ 2.2-38 - เอกสารแนบที่ 87 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>(3) Trunk Radio เป็นวิทยุสื่อสารย่านความถี่ UHF เฉพาะกลุ่ม มีรัศมีการติดต่อสื่อสารได้ประมาณ 30 กิโลเมตร และสามารถ ติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้</p> <p>(4) ระบบ Internet เป็นอุปกรณ์สื่อสารผ่านระบบ Computer Network หรือ Smart Mobile Phone</p> <p>(5) ระบบ VDO Comference ใช้ติดต่อสื่อสารทางไกล เช่น ฝ่ายโรงงานกับสำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพ เป็นต้น</p> <p>(6) โทรศัพท์สายตรง ผ่านระบบ Network ขององค์กรโทรศัพท์</p> <p>(7) วิทยุสื่อสารย่านความถี่ VHF 162.800 MHz ใช้สำหรับ ติดต่อสื่อสารกับป้องกันภัยจังหวัดระยอง</p> <p>(8) Hot Line เป็นโทรศัพท์สายตรงจากห้องควบคุมการผลิตไปยังบริษัทคู่ค้าโดยตรง</p> <p>(9) ระบบ SMS ซึ่งใช้สื่อสารทางเดียวเพื่อแจ้งสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ป้องกันภัยจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน ชุมชน และโรงงานข้างเคียง เป็นต้น</p>				
- ให้ข้อมูลแก่ชุมชนเรื่องการเกิดอุบัติเหตุทุกระดับในโรงงานและ จัดทำระบบการสื่อสารร่วมกับผู้นำชุมชน	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ ศึกษา	- ทางโครงการมีการชี้แจงสถิติอุบัติเหตุในโรงงานแก่ชุมชนผ่าน การส่ง SMS ให้ผู้นำชุมชนเมื่อเกิดเหตุผิดปกติภายในโรงงาน หรือมีการซ่อมแผนฉุกเฉิน	-	- เอกสารแนบที่ 87 และ 88 ในภาคผนวกที่ 1
- ให้ความรู้กับชุมชนให้ทราบเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในโครงการ รวมทั้งวิธีปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ ศึกษา	- ทางโครงการจัดให้มีการให้ความรู้กับชุมชนเกี่ยวกับสารเคมี ที่ใช้ในโครงการผ่านกิจกรรม BST Group พบชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 89 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่นไว้ล่วงหน้าเพื่อกรณีฉุกเฉิน	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการมีการติดต่อประสานงานโรงพยาบาลท้องถิ่นโดยรอบพื้นที่โครงการ และมีการจัดส่ง Safety Data Sheet (SDS) ให้กับโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมหากต้องส่งผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	-
- ร่วมมือกับ กนอ. ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงแผนการแจ้งเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพให้มีประสิทธิภาพรวมถึงจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน และแผนอพยพร่วมกับชุมชนข้างเคียง	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการได้ให้ความร่วมมือกับทาง กนอ. ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนฉุกเฉินชุมชนและแผนการอพยพร่วมกับชุมชนข้างเคียง โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการจัดทำแผนฉุกเฉินชุมชน เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2566 ร่วมกับชุมชนหนองแตงเม	-	- เอกสารแนบที่ 88 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	-ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ทางโครงการมีมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	-	-
10.7ระบบตรวจสอบความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย - ข้อกำหนดสำหรับการตรวจจับเพลิงไหม้และอุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้ (1) จัดให้มีระบบป้องกันและผจญเพลิง ออกแบบตามมาตรฐานสากล NFPA และ API	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีระบบป้องกันและผจญเพลิง ออกแบบตามมาตรฐานสากล NFPA และ API	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(2) จัดให้มีระบบตรวจสอบความปลอดภัย ดังนี้</p> <p>1) ระบบตรวจวัดก๊าซ (Gas Detection System) ได้แก่ เครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) จำนวนรวม 188 จุด ติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 141 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 47 จุด โดยติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เช่น บริเวณที่มีศักยภาพในการรั่วไหลของก๊าซพิษหรือก๊าซไวไฟ เป็นต้น</p> <p>2) ระบบตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัติ (Automatic Fire Detection System) ได้แก่</p> <p>(ก) อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector) จำนวนรวม 344 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 142 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 202 จุด</p> <p>(ข) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จำนวนรวม 215 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 154 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 61 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ที่เป็นอาคารต่างๆ เช่น อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ อาคารเก็บสารเคมี สถานีไฟฟ้าย่อย อาคารควบคุมกระบวนการผลิต เป็นต้น</p>		<p>- โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector), อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector), อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm Manual System) ตามมาตรการฯ กำหนดแล้ว</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.2-39 ถึง 2.2-42</p> <p>- เอกสารแนบที่ 90 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>3) สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm Manual System) จำนวนรวม 131 จุด ติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 65 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 66 จุด โดยติดตั้งทุกๆ พื้นที่ของบริษัทฯ ซึ่งจะส่งสัญญาณจากพื้นที่ (Local) ไปยังห้องควบคุมกระบวนการผลิต และส่วนในบริเวณที่ปิด/ไม่มีพนักงานปฏิบัติงานอยู่จะติดตั้งเป็นระบบสัญญาณเตือนอัตโนมัติ</p> <p>(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยดังนี้</p> <p>ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย</p> <p>ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิงของ BST จำนวน 1 ถัง (T-7101) เก็บน้ำสำรองดับเพลิง 2,500 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีท่อเชื่อมต่อกันกับถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิงของ BSTE (T-71001) ที่เก็บน้ำสำรองดับเพลิง 900 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งใช้ร่วมกัน</p> <p>เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ที่ใช้งานร่วมกันทั้ง BST และ BSTE ได้แก่</p> <p>1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงประเภทไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการไหลที่ 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงประเภทเครื่องยนต์ จำนวน 3 เครื่อง แต่ละเครื่องมีอัตราการไหลที่ 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p>		<p>- ทางโครงการมีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย สำหรับควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินตามมาตรการฯ ที่กำหนด</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.2-43 ถึง 2.2-49</p> <p>- เอกสารแนบที่ 91 และ 92 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>3) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเพื่อรักษาแรงดัน (Jockey Pump) จำนวน 2 เครื่อง มีอัตราการไหลที่ 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>โฟมดับเพลิง ประกอบด้วย</p> <p>1) Bladder Foam Tank จำนวนรวม 2 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST 1 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 1 จุด</p> <p>2) Mobile Foam Tank จำนวน 6 เครื่อง โดยติดตั้งในพื้นที่ BST 4 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 2 จุด</p> <p>หัวจ่ายน้ำดับเพลิง จะติดตั้งทุกระยะทาง 50 เมตร และหัวจ่ายโฟมดับเพลิงและหัวจ่ายโฟมดับเพลิง ประกอบด้วย</p> <p>1) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) จำนวนรวม 11 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 8 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 3 จุด</p> <p>2) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบมีหัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Water Hydrant & Water Monitor) จำนวนรวม 38 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 25 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 13 จุด</p> <p>3) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงพร้อมหัวต่อเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Water Hydrant & Pump Connection & Water Monitor) จำนวนรวม 6 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 2 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 4 จุด</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>4) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงชนิดอยู่กับที่ (Water Monitor) จำนวนรวม 9 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 8 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 1 จุด</p> <p>5) หัวจ่ายโฟมน้ำดับเพลิง และน้ำดับเพลิง จำนวนรวม 2 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BSTE 2 จุด</p> <p>ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Fixed Water Spray System)</p> <p>1) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบระบบเปิด (Deluge System) จำนวนรวม 36 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 27 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 9 จุด</p> <p>2) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) จำนวนรวม 12 จุด โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 1 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 11 จุด</p> <p>ม้วนสายฉีดน้ำดับเพลิง จำนวนรวม 14 จุด แบ่งออกเป็น</p> <p>1) การติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 3 จุด</p> <p>2) การติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 11 จุด</p> <p>Fire Suppression ประกอบด้วย</p> <p>1) CO₂ Fire Suppression โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 1 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 2 จุด</p> <p>2) Inergen Fire Suppression โดยติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 3 จุด และติดตั้งในพื้นที่ BSTE 1 จุด</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) จำนวนรวม 233 ถัง แบ่งออกเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> การติดตั้งในพื้นที่ BST จำนวน 149 ถัง การติดตั้งในพื้นที่ BSTE จำนวน 84 ถัง ติดตั้งอ่างล้างตา ฝักบัวล้างตัว และที่ชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency Washing Station) ในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมี และติดตั้งโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> ชุดดับเพลิง (หมวก รองเท้า ถุงมือ และชุด) จำนวน 40 ชุด โดยเก็บไว้ในพื้นที่ BST 20 ชุด และในพื้นที่ BSTE 20 ชุด เครื่องช่วยหายใจชนิดอากาศอัดหรือมีแหล่งจ่ายอากาศหายใจชนิดถังติดตัว (Self-Contained Breathing Apparatus ; SCBA) จำนวน 40 ชุด โดยเก็บไว้ในพื้นที่ BST 20 ชุด และในพื้นที่ BSTE 20 ชุด ชุดป้องกันสารเคมี Level A ปั๊มของเหลว (Diaphragm Pump) สำหรับสูบน้ำสารเคมีที่รั่วไหล 		<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้ติดตั้งอ่างล้างตา ฝักบัวล้างตัว และที่ชำระล้างฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่โรงงาน และในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมี นอกจากนี้ยังมีระบบโทรศัพท์ฉุกเฉินสำหรับแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ ทางโครงการมีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินตามมาตรการฯ ที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - - 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-33 และ 2.2-34 - ภาพที่ 2.2-49

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
10.8 มาตรการความปลอดภัยในช่วงการหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) - ก่อนหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงจัดให้มีการประชุมร่วมกันของ ส่วนผลิต (Production) ส่วนซ่อมบำรุง (Maintenance) และ ส่วนบริหารผลิตภัณฑ์ (Product Management) เพื่อกำหนด อุปกรณ์หลักและงานที่จะทำการซ่อมบำรุง รวมทั้งช่วงเวลาที่เหมาะสมในการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนหยุดซ่อมบำรุงทางโครงการจะมีการประชุมระหว่างส่วนวางแผนการผลิต ส่วนผลิต ส่วนบำรุงรักษา ส่วนจัดซื้อจัดหา แผนกความปลอดภัยและแผนกอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสม	-	-
- จัดทำรายชื้อสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์ที่จะซ่อมบำรุง เพื่อเตรียม ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet)	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดทำรายชื้อสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์ที่จะซ่อมบำรุง เพื่อเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet) ก่อนเริ่มกิจกรรม	-	- เอกสารแนบที่ 93 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีทะเบียนการตัดแยกอุปกรณ์ทั้งหมด ซึ่งถูกบันทึก ในแบบฟอร์มตามขั้นตอนที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานงานการ ตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดทำทะเบียนการตัดแยกอุปกรณ์ทั้งหมด ตามขั้นตอนที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานงานการตัดแยกแหล่ง สารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	-	- เอกสารแนบที่ 72 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดหาและเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการซ่อมบำรุงทั้งหมด รวมทั้ง ต้องจัดหาผู้รับเหมา (Contractor) ที่มีความชำนาญในการซ่อม บำรุง	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และมีการจัดหา ผู้รับเหมาที่มีความชำนาญ ตามระเบียบการปฏิบัติงานงานการ จัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา ดูแลการซ่อมบำรุงให้เป็นไป ตามที่กำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 71 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีระเบียบควบคุมผู้รับเหมาและบริษัทรับเหมาที่เข้าทำงาน ในพื้นที่ในช่วงการซ่อมบำรุง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความ ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เพื่อควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ ยอมรับได้ และเพื่อเป็นหลักเกณฑ์ให้ผู้รับเหมาเจ้าของพื้นที่และผู้ ควบคุมงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ใช้ในการปฏิบัติ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีระเบียบการปฏิบัติงานงานการจัดการความ ปลอดภัยผู้รับเหมาที่จะเข้ามาทำงานในพื้นที่ในช่วงการซ่อม บำรุง โดยใช้เป็นสัญญาแนบท้ายในการจัดจ้าง	-	- เอกสารแนบที่ 71 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- คนงานและผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในช่วงซ่อมบำรุงภายใน พื้นที่ บริษัทฯ จะต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน กับ เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ และผ่าน การทดสอบก่อนเข้าทำงานเพื่อให้ ทราบและเข้าใจกฎระเบียบ/ข้อปฏิบัติด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยใน การทำงาน	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีการอบรมคนงาน และผู้รับเหมา จะต้อง ผ่านการทดสอบก่อนเข้าทำงานในพื้นที่เป็นประจำทุกวันจันทร์ พุธและศุกร์ และจะจัดให้มีระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการ ความปลอดภัยผู้รับเหมา เพื่อให้ทราบกฎระเบียบและข้อปฏิบัติ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	-	- เอกสารแนบที่ 71 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละประเภทในการซ่อม บำรุงเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ ไฟฟ้า งานประเภทที่มีความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) การใช้ก๊าซในงานติดตั้งเชื่อม เป็นต้น	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการกำหนดให้มีการขออนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงานใน พื้นที่ที่มีความเสี่ยง และการนำอุปกรณ์เข้าภายในพื้นที่ตาม ระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 77 ในภาคผนวกที่ 1
- ส่วนผลิต จะเป็นผู้เตรียมขั้นตอนและวิธีการที่จะใช้ในการ Shutdown เป็นไปอย่างปลอดภัย	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ส่วนผลิตจะเตรียมขั้นตอนและวิธีการที่จะใช้ในการ Shutdown และตัดแยกระบบตลอดจนอุปกรณ์สำหรับสนับสนุนเพื่อให้การ Shutdown เป็นไปอย่างปลอดภัยโดยโรงงานกำหนดเป็นวิธี ปฏิบัติงานการ Shut Down Polymerization	-	- เอกสารแนบที่ 94 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีวิธีปฏิบัติงาน (Work Package) ในการหยุดอุปกรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยอย่างปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการทำ Work Package ในการหยุดอุปกรณ์ หน่วยผลิตแต่ละหน่วยอย่างปลอดภัยตามวิธีปฏิบัติงานการ Shut Down Polymerization ของโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 94 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการฝึกอบรม (Training) ให้กับพนักงานควบคุมและซ่อม บำรุงให้มีความเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิตและ ขั้นตอนของการหยุดการผลิต (Shutdown)	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรม (Training) ให้กับพนักงานควบคุม และซ่อมบำรุง ให้มีความเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต และขั้นตอนของการหยุดการผลิต (Shutdown)	-	-
- จัดเตรียมเอกสารวิธีการซ่อมบำรุง (Maintenance Procedures) และปรับปรุงให้เหมาะสมทุกปี	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดเตรียมเอกสารระเบียบการปฏิบัติงานการบำรุงรักษา เชิงป้องกันและปรับปรุงให้เหมาะสมเป็นประจำทุกปี	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>- กำหนดให้มีการตรวจวัดค่าปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนและปริมาณความเข้มข้นของสารที่อยู่ในอุปกรณ์ ดังนี้</p> <p>1) ตรวจวัดค่าปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน (% LEL) โดยกำหนดให้ค่า % LEL เป็น 0 ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงาน สำหรับงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work) โดยใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซแบบอิเล็กโตรเคมีคอล (Electrochemical)</p> <p>2) ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์ สำหรับงานในที่อับอากาศ โดยกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของสารเคมีต้องมีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐาน TLV-TWA ของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์นั้นๆ ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดประเภท PID (Photo-Ionization Detector) และควบคุมค่าออกซิเจนในสถานที่อับอากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย คือช่วงร้อยละ 19.5-21 ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงานโดยตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดออกซิเจน (Oxygen Detector)</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนและปริมาณความเข้มข้นของสารที่อยู่ในอุปกรณ์ ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงานทุกวัน โดยกำหนดไว้ในระเบียบปฏิบัติงานการเข้าทำงานในที่อับอากาศ โดยดำเนินการตรวจวัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีโดยกำหนดค่าควบคุมให้ปฏิบัติตาม TLV-TWA สำหรับงานในที่อับอากาศ * ปริมาณ Oxygen ควบคุมที่ 20.5-21.5 %vol * % LEL ต้องเป็น 0 	-	- เอกสารแนบที่ 74 ในภาคผนวกที่ 1
- ในการระบายของเหลวออกจากอุปกรณ์ ต้องมีถังมารองรับเพื่อนำของเหลวที่ออกจากอุปกรณ์ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท	-ภายในพื้นที่โครงการ	- จัดให้มีภาชนะมาบรรจุของเหลวที่ออกจากอุปกรณ์ และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>- กำหนดให้ผู้รับเหมาและพนักงานโครงการต้องปฏิบัติตามระบบใบอนุญาตการทำงาน (Permit to work) รวมทั้งต้องตรวจสอบความปลอดภัยและตรวจวัด % LEL ในสถานที่ทำงานทั้งก่อนและระหว่างการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงในช่วงซ่อมบำรุงดังนี้</p> <p>1) ตรวจวัดค่าปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน (% LEL) โดยกำหนดให้ค่า % LEL เป็น 0 ก่อนเริ่มงานและระหว่างปฏิบัติงาน สำหรับงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work) โดยใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซแบบอิเล็กโตรเคมีคอล (Electrochemical) ประเภทพกพา (Portable Gas Detector)</p> <p>2) ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์สำหรับงานในที่อับอากาศ โดยกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของสารเคมีต้องให้มิต่ำกว่าค่ามาตรฐาน TLV-TWA ของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์นั้นๆ ก่อนเริ่มงานและระหว่างการปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดประเภท PID (Photo-Ionization Detector) และควบคุมค่าออกซิเจนในสถานที่อับอากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย คือช่วงร้อยละ 19.5-21 ก่อนเริ่มงานและระหว่างการปฏิบัติงานโดยตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดออกซิเจน (Oxygen Detector)</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการได้กำหนดให้พนักงานหรือผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rule) โดยกำหนดไว้ในคู่มือ SAFETY HEALTH และ ENVIRONMENTAL</p>	-	- เอกสารแนบที่ 75 ในภาคผนวกที่ 1
<p>- ผู้รับเหมาและพนักงานของโครงการต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยให้เจ้าของพื้นที่มีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย ตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนเข้าไปทำงาน เพื่อที่จะพิจารณาอนุมัติให้เข้าทำงาน ดูแลความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน และตรวจสอบหลังปฏิบัติงานเสร็จ</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- ทางโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาและพนักงานต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยให้เจ้าของพื้นที่มีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย ตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนให้เข้าไปทำงาน เพื่อที่จะพิจารณาอนุมัติให้เข้าทำงาน ดูแลความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน และตรวจสอบหลังปฏิบัติงานเสร็จ</p>	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตใหม่หลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตก่อนที่จะ จะเริ่มดำเนินการผลิตอีกครั้ง	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนจะเริ่มดำเนินการผลิตใหม่หลังจากการซ่อมบำรุง พนักงาน จะตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตอีกครั้ง โดย จัดทำเป็นระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัยก่อน เริ่มเดินเครื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 76 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉิน โดยสมมติสถานการณ์ที่อาจ เกิดขึ้นในช่วงหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ และเน้นเรื่องการซ่อมอพยพผู้ที่ ปฏิบัติงานในพื้นที่ กำหนดให้มีแผนผังองค์กรงานซ่อมบำรุงใหญ่ พร้อมระบุจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานโดยคาดการณ์จาก ผู้ปฏิบัติงานสูงสุด	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีทีมดับเพลิง ซึ่งทำการฝึกซ้อมเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการฝึกซ้อม 4 ครั้ง/ปี โดยกำหนด สถานการณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละครั้งที่ทำการฝึกซ้อม ดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อ <ul style="list-style-type: none"> วันที่ 23 กันยายน 2566 วันที่ 18 ตุลาคม 2566 	-	- เอกสารแนบที่ 95 ในภาคผนวกที่ 1
- คัดเลือกบริษัทที่รับจ้างเข้ามาปฏิบัติการซ่อมบำรุงใหญ่ ตามระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงาน ที่เข้าทำงานในพื้นที่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรม	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีการอบรมคนงาน และผู้รับเหมา จะต้องผ่าน การทดสอบก่อนเข้าทำงานในพื้นที่เป็นประจำทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ และจะจัดให้มีระเบียบการปฏิบัติงานการจัดการความ ปลอดภัยผู้รับเหมา เพื่อให้ทราบกฎระเบียบและข้อปฏิบัติด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	-	- เอกสารแนบที่ 71 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เช่น Safety Morning Talk เป็นต้น และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยเพื่อ ควบคุมความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมา	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย และจัดให้มี เจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยเพื่อควบคุมความปลอดภัยในการ ทำงานของผู้รับเหมา	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>- การจัดการด้านบุคลากร (Human) ที่จะเข้ามาปฏิบัติงาน ประกอบด้วย</p> <p>บุคลากรของโครงการ</p> <p>1) กำหนดหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดให้กับพนักงานที่มีความสำคัญ (Critical Role Position) ให้ชัดเจน อันได้แก่ หัวหน้ากะผลิต โพรแมน หัวหน้างานซ่อมบำรุง เป็นต้น เพื่อนำไปกำหนดหน้าที่ (Job Description)</p> <p>2) กำหนดระเบียบปฏิบัติงานต่างๆ ที่สำคัญ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี รวมทั้งระเบียบฯ ด้านความปลอดภัยฯ และความรู้ที่เหมาะสม ให้อยู่ในแบบข้อมูลความจำเป็นในการอบรม (Training Need) และการประเมินความรู้ความสามารถ (Competency) สำหรับการให้การฝึกอบรมและทบทวนความรู้ (Refreshment Training) อย่างต่อเนื่อง</p>	-ภายในพื้นที่โครงการ	<p>- มีการกำหนดหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติให้กับพนักงานที่มีความสำคัญ (Critical Role Position) ให้ชัดเจน ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน, รองผู้จัดการฝ่ายโรงงานสายปฏิบัติการรองผู้จัดการฝ่ายโรงงานสายเทคนิค, ผู้จัดการส่วนกระบวนการผลิต BSTE, วิศวกรกระบวนการผลิต BSTE, หัวหน้ากะผลิต, ผู้จัดการส่วนวางแผนการผลิตและบริหารผลิตภัณฑ์, วิศวกรควบคุมกระบวนการผลิตอาวุโส, วิศวกรวางแผนการผลิต BSTE, ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา, ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเครื่องกล, วิศวกรเครื่องกล, ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม, วิศวกรเครื่องมือวัดและระบบควบคุม, ผู้จัดการแผนกความปลอดภัยอาวุโส, วิศวกรความปลอดภัย, นักเคมี, หัวหน้างานประจำห้องปฏิบัติการ (กะ) เพื่อนำไปกำหนดหน้าที่ (Job Description)</p> <p>- กำหนดความจำเป็นในการอบรม (Training Need) และการประเมินความรู้ความสามารถ (Competency) กำหนดให้มีการฝึกอบรมและทบทวนความรู้ (Refreshment Training) ให้กับพนักงาน โดยกำหนดเป็นระเบียบการปฏิบัติงานฝึกอบรมและการดำเนินการ</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>- เอกสารแนบที่ 96 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>บุคลากรของผู้รับเหมา</p> <p>ผู้รับเหมาที่จะเข้าปฏิบัติงานในช่วงหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุง จะต้องดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดหน้าที่งานผู้รับเหมาในแต่ละตำแหน่ง ให้ชัดเจน 2) จัดให้มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้รับเหมา ที่ปฏิบัติงานที่มี ความเสี่ยง เช่น งานเชื่อม งานยก และมีการคัดเลือก ผู้รับเหมาก่อนเข้ามาปฏิบัติงาน 3) จัดให้มีการอบรมและประเมินผลก่อนเริ่มงาน <p>- จัดให้มีระบบการจัดการ (System) ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบใบอนุญาตการทำงาน (Permit to Work) <ul style="list-style-type: none"> (ก) ยกระดับตำแหน่งผู้อนุญาตให้สูงขึ้น (Leveling Up Safety System) และกำหนดช่วงเวลาที่จะอนุญาตให้ ทำงานที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ งานที่ก่อให้เกิดประกาย ไฟ (Hot Work) (ข) กำหนดรายละเอียดหน้าที่งาน (Job Description) ข้อมูลความจำเป็นในการอบรม (Training Needs) และระบบการประเมินความรู้ความสามารถ (Competency) สำหรับผู้เกี่ยวข้องตามระบบ ใบอนุญาตการทำงาน (PTW) ข้างต้น 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้รับเหมาตั้งแต่ขั้นตอน การจัดซื้อจัดจ้างและมีการประเมินผลก่อนเริ่มงาน - ทางโครงการจัดให้มีระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อ ความปลอดภัย เพื่อเป็นข้อกำหนดให้พนักงานหรือผู้รับเหมา ปฏิบัติตามให้ถูกต้อง อีกทั้งมีการกำหนดระบบการตรวจสอบ เพื่อความปลอดภัยในกรณีการถอดอุปกรณ์/ท่อเป็นครั้งแรก (First Line Break) 	<p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>- เอกสารแนบที่ 73 และ 77 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
(ค) กำหนดระบบการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยในกรณี การถอดอุปกรณ์/ท่อเป็นครั้งแรก (First Line Break) เพื่อเพิ่มมาตรการด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงานใน ขั้นตอนถัดไป ก่อนการส่งมอบอุปกรณ์และพื้นที่ ระหว่างหน่วยงาน				
2) ระบบบริหารการปรับเปลี่ยน (Management of Change) (ก) กำหนดข้อมูลความจำเป็นในการอบรม (TN) และ ประเมินความรู้ความสามารถ (Competency) สำหรับ พนักงานในตำแหน่งที่มีความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับ กระบวนการผลิต (Critical Role Position) เพื่อเป็น การยืนยันความรู้ความสามารถ และรองรับในกรณีที่มี การปรับเปลี่ยนตำแหน่งงาน (Personnel Change) (ข) เพิ่มระบบการทบทวน (Deviation Process Procedure) ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามระเบียบฯ ที่กำหนด และให้ผู้มีอำนาจอนุญาตเป็นผู้อนุมัติทุกครั้ง (ค) ประเมินความปลอดภัยของงาน (Safety Evaluation System) โดยกำหนดเกณฑ์, ระบบการประเมินความ ปลอดภัย (SES), ผู้ที่มีหน้าที่ในการประเมิน และผู้มี อำนาจอนุญาต ในกรณีที่จะมีการปรับ เปลี่ยน (Change) สิ่งต่างๆ ภายในกระบวนการผลิต เพื่อให้ มั่นใจว่าทุกการเปลี่ยนได้มีการประเมินจากผู้ ที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่มีอำนาจอนุญาตทุกครั้ง		- มีการกำหนดเป็นระเบียบการบริหารการปรับเปลี่ยน * บุคลากร * เทคโนโลยีและ Facility	-	- เอกสารแนบที่ 78 และ 79 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่นำเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ (Equipment Safety Inspection) กำหนดคุณสมบัติ (Qualification) ของผู้ตรวจสอบอุปกรณ์ และจัดให้มีระบบการขึ้นทะเบียนผู้ที่มีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ (Inspector) ก่อนนำเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่จะนำมาปฏิบัติงานในพื้นที่ โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้มีการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบ	-	-
10.9มาตรการความปลอดภัยในช่วงซ่อมบำรุงรักษาตามแผนโดยไม่หยุดกระบวนการผลิต - ในกรณีที่การดำเนินงานอาจมีผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ให้แจ้งแผนการดำเนินงานและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อการนิคมอุตสาหกรรมโรงงานข้างเคียงและชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ อย่างน้อย 3 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการแจ้งแผนการดำเนินงานและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อการนิคมอุตสาหกรรมโรงงานข้างเคียงและชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ อย่างน้อย 3 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ	-	- เอกสารแนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 1
- ต้องได้รับอนุญาตการทำงานก่อนเริ่มงาน โดยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการกำหนดให้มีการขออนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และการนำอุปกรณ์เข้าภายในพื้นที่ตามระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 77 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการตัดแยกระบบ ตามระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการตัดแยกระบบ ตามระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure)	-	- เอกสารแนบที่ 72 ในภาคผนวกที่ 1
- ตรวจสอบความพร้อมก่อนเปิดอุปกรณ์ ตามระเบียบการปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First line Break) โดยกำหนดให้ตรวจสอบเช็ค ดังนี้ ความดันและ %LEL ต้องเป็นศูนย์อุณหภูมิต้องน้อยกว่า 60 องศาเซลเซียส, สารเคมีอยู่ในค่ามาตรฐาน	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบความพร้อมก่อนเปิดอุปกรณ์ตามระเบียบการปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First line Break)	-	- เอกสารแนบที่ 73 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
10.10 มาตรการในการเริ่มเดินการผลิตใหม่ - ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start Up)	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตโดยกำหนดเป็น ระเบียบการปฏิบัติงานการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่มเดินเครื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 76 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการฝึกอบรมให้พนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต	-	-
- จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้เหมาะสมทุกปี	-ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้เหมาะสมทุกปี เช่น ระเบียบการปฏิบัติงานการควบคุมกระบวนการผลิต SBR	-	- เอกสารแนบที่ 97 ในภาคผนวกที่ 1
11. สุขภาพ - กำหนดให้มีห้องพยาบาลภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมรถนำส่งผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บไปโรงพยาบาล	-พื้นที่โรงงาน	- ทางโครงการจัดให้มีห้องพยาบาลและรถนำส่งผู้ป่วยหรือที่ ได้รับบาดเจ็บไปโรงพยาบาล	-	- ภาพที่ 2.2-37 และ 2.2-38
- จัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการเพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน	-สถานพยาบาลที่กำหนด	- ทางโครงการจัดให้มีประกันสุขภาพให้กับพนักงานและครอบครัว กับ บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีวงเงินคุ้มครองสามารถใช้บริการโรงพยาบาลเอกชนในเครือข่ายได้ทุกแห่งเพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน	-	- เอกสารแนบที่ 98 ในภาคผนวกที่ 1
- ให้ความรู้กับพนักงานในการดูแลสุขภาพตามแผนงานกิจกรรม “มุมสุขภาพดี Healthy Corner” โดยการแจ้งทาง E-mail และเสียงตามสาย ความถี่ 1 ครั้ง/สัปดาห์	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการให้ความรู้กับพนักงานเรื่องการป้องกันโรคติดต่อ และความรู้ด้านสุขภาพอนามัยอื่นๆ โดยมีการแจ้งทาง E-mail และเสียงผ่านสายตามกิจกรรม “มุมสุขภาพดี Healthy Corner” 1 ครั้ง/สัปดาห์	-	- เอกสารแนบที่ 99 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟูป้องกันหรือดูแลรักษา	-หน่วยงานสาธารณสุข ในพื้นที่	- ทางโครงการให้ความสนับสนุนและร่วมมือกับหน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่ต่างๆ เช่น * เข้าร่วมโครงการ Rayong Cohort Task Force * สนับสนุนกิจกรรมของ อสม. * หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ของบริษัท * กิจกรรมผู้สูงอายุเทศบาลเมืองมาบตาพุด	-	- เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการจัดส่งข้อมูล จำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (MSDS) (กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็น อื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อใช้วางแผนต่อไป	-หน่วยงานสาธารณสุข ในพื้นที่	- ทางโครงการมีการติดต่อประสานงานโรงพยาบาลท้องถิ่น โดยรอบพื้นที่โครงการ และมีการจัดส่ง Safety Data Sheet (SDS) ให้กับโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง เพื่อเป็นการ เตรียมพร้อมหากต้องส่งผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	-
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง 12.1มาตรการทั่วไป - จัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมและเพียงพอ พร้อมระบบ ไฟสำรองแบบยูพีเอส (UPS) และมีโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television)	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีระบบติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมและเพียงพอ พร้อมระบบไฟสำรองแบบยูพีเอส (UPS) และมีโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television)	-	- ภาพที่ 2.2-50 และ 2.2-51
- จัดให้มีกำแพงกันโดยรอบบริเวณที่เก็บสารเคมี ซึ่งอาจเกิด การรั่วไหล พร้อมกำหนดวิธีจัดการกรณีรั่วไหล	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีกำแพงกันโดยรอบบริเวณถังเก็บสารเคมี และมีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามวิธีการปฏิบัติงานของ องค์กรระงับเหตุผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน Site 1	-	- ภาพที่ 2.2-52 - เอกสารแนบที่ 83 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- แจ้งต่อโรงงาน Up-Down Stream และโรงงานข้างเคียงให้ทราบ เหตุการณ์และแผนการดำเนินการ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทางโครงการจะแจ้งให้โรงงาน Up-Down Stream และโรงงานข้างเคียงทราบ ซึ่งได้กำหนดไว้ในคู่มือ แผนการจัดการภาวะวิกฤติ	-	- เอกสารแนบที่ 100 ในภาคผนวกที่ 1
12.2มาตรการเชิงป้องกัน - จัดให้มีระบบการจัดการเรื่องความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการ ความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีระบบการจัดการเรื่องความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	-	- เอกสารแนบที่ 70 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วย ผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดย ผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัท ผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการ ออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงาน อนุญาต ได้แก่ กนอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่ในส่วนของการเปลี่ยนแปลง	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญ และวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบ รายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ กนอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิต ใหม่ในส่วนของการเปลี่ยนแปลง	-	- เอกสารแนบที่ 101 ในภาคผนวกที่ 1
- ใช้วัสดุทนไฟสำหรับทุกโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่เสี่ยงต่อการ ติดไฟ	-ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ใช้วัสดุทนไฟหรือไม่ติดไฟใช้สำหรับทุก โครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบการสเปรย์น้ำจาก (Water Hydrant) ในพื้นที่ กระบวนการผลิต <p>(1) มาตรการลดผลกระทบที่ถึงเก็บกัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีมาตรการควบคุมปริมาณสาร P-Tert-Butyl Catechol (TBC) ซึ่งเป็นสาร Inhibitor ที่ใช้ในถังเก็บกักสารสไตรีน และ 1, 3 บิวทาไดอิน เพื่อป้องกันการเกิด Self Polymerization ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) ตรวจสอบปริมาณสาร TBC ในสไตรีน และ 1, 3 บิวทาไดอิน ที่รับมาจากบริษัทผู้ผลิต โดยต้องมีปริมาณสาร TBC อยู่ระหว่าง 10-15 ส่วนในล้านส่วน (2) ตรวจวัดปริมาณสาร TBC ในถังเก็บสไตรีน และ 1, 3 บิวทาไดอิน ให้มีปริมาณสาร TBC อยู่ระหว่าง 10-15 ส่วนในล้านส่วน (3) ควบคุมอุณหภูมิในการกักเก็บ 1, 3 Butadiene และ Styrene อยู่ที่ 15-25 องศาเซลเซียส 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ <ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บกักสารสไตรีน และ 1,3 บิวทาไดอิน ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีระบบสเปรย์น้ำจาก Water Hydrant ในพื้นที่ กระบวนการผลิต <ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีมาตรการในการควบคุมปริมาณสาร TBC และ อุณหภูมิในการกักเก็บ 1,3-Butadiene และ Styrene ให้อยู่ใน ค่าที่กำหนด โดยระบุในวิธีปฏิบัติงานการควบคุมในสภาวะปกติ Monomer & Chemical Storage Tank 	<ul style="list-style-type: none"> - <ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-53 <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบ 102 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Pressure Indicator Control และ Temperature Indicator เพื่อ Monitor ระดับความดันและอุณหภูมิภายใน ถังเก็บตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บวัตถุดิบภายใน พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดตั้ง Pressure Indicator Control และ Temperature Indicator เพื่อคอย Monitor ระดับความดัน และอุณหภูมิภายในถังเก็บตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-54 และ 2.2-55
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Level Indicator ที่ถังเก็บทุกถังพร้อม High Level Alarm เพื่อส่งสัญญาณมาที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต เพื่อให้พนักงานเข้าไปตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บภายในพื้นที่ โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการทำการติดตั้ง Level Indicator ที่ถังเก็บทุกถัง พร้อม High Level Alarm และมีการส่งสัญญาณเพื่อแสดงผลยัง ห้องควบคุมกระบวนการผลิต (Control Room) 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-56
<ul style="list-style-type: none"> - หากพบระดับของเหลวในถังสูงถึงค่า Alarm ที่กำหนด (ร้อยละ 90 ของปริมาตรถัง) ระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์วและหยุด ปั๊มที่ส่งเข้าสู่ถังอัตโนมัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บภายในพื้นที่ โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่พบระดับของเหลวในถังสูงถึงค่า Alarm ที่กำหนด (ร้อยละ 90 ของปริมาตรถัง) ระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์วและ หยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ถังอัตโนมัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- ติดตั้ง Pressure Relief Valve ที่ถังกักเก็บทุกถัง เพื่อระบาย ไอสารออกจากถังกรณีที่มีความดันมากกว่าค่าที่กำหนดไว้เพื่อ ความปลอดภัย	- ถังกักเก็บภายในพื้นที่ โครงการ	- โครงการมีการติดตั้ง Pressure Relief Valve ที่ถังกักเก็บ ทุกถัง เพื่อระบายไอสารออกจากถัง กรณีที่ความดันมากกว่า ค่าที่กำหนดไว้เพื่อความปลอดภัย	-	- ภาพที่ 2.2-57
- ก่อสร้างผนังกักเก็บ (Dike Wall) ล้อมถังเก็บสารเคมีตาม กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยปริมาตรของเขื่อนต้องมี ขนาดไม่น้อยกว่าปริมาตรของความจุออกแบบของถังใบใหญ่ ที่สุดที่อยู่ภายในเขื่อน	- ลานถังกักเก็บภายใน พื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการก่อสร้างผนังกักเก็บ (Dike Wall) ล้อมถังเก็บ สารเคมี โดยสามารถรองรับปริมาณของเหลวที่บรรจุอยู่ในถังได้	-	- ภาพที่ 2.2-52
- จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล (Gas Detector) ติดกับ ฐานของถังในผนังเก็บกัก (Dike Wall) เพื่อตรวจวัดการรั่วไหล ของสารเคมีที่กักเก็บโดยส่งสัญญาณเตือนไปที่ห้องควบคุม (Control Room) โดยตั้งค่า Alarm Threshold ไว้ที่ 10% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ Low Alarm และ 30% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High Alarm และให้มีการดำเนินการดังนี้ (1) กรณี Low Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการ รั่วไหลของก๊าซ 1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้ พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่า เกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่ 2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัย ส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector	- ลานถังกักเก็บภายใน พื้นที่โครงการ	- โครงการทำการติดตั้ง Gas Detector บริเวณ ถังเก็บ กัก หากมีการรั่วไหลจะมีสัญญาณเตือนไปที่ห้องควบคุมกระบวนการ ผลิตทันที และพนักงานที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนด	-	- ภาพที่ 2.2-58

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>3) หากพบว่ามีกลิ่นรั่วไหล พนักงานปฏิบัติการผลิต ประสานงานกับพนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต ทำการตัดแยกระบบ (Isolate) และให้พนักงานส่วน ช่อมบำรุงทำการแก้ไข</p> <p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำ การแก้ไขอุปกรณ์</p> <p>(2) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการ รั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง</p> <p>1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้ พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่า เกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่</p> <p>2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัย ส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector</p> <p>3) หากพบว่ามีกลิ่นรั่วไหลจริงให้ดำเนินการตาม แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน</p> <p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำ การแก้ไขอุปกรณ์</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>(2) มาตรการเก็บกักสาร 1, 3-บิวทาไดอิน</p> <p>- ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน (Recovered BD Tank; T-5401)</p> <p>(1) มาตรการการออกแบบถังเก็บ</p> <p>1) ออกแบบเป็นระบบปิด และมีระบบ Nitrogen Blanket ที่หัวถัง พร้อมออกแบบ Pressure Safety Valve (PSV) ให้มีขนาดที่เหมาะสม และเป็นไปตาม ม า ต ร ฐ า น API 521 (Guide for Pressure Relieving and Depressurizing Systems) โดย กำหนดค่าความดันไว้ที่ 5 กิโลกรัมต่อตาราง เซนติเมตร-เกจ ถ้าความดันมากกว่าที่กำหนดไว้ PSV จะเปิดเพื่อระบายไปที่หอเผา (Flare)</p> <p>2) ออกแบบให้มีฉนวน (Insulation) ของถัง ซึ่งมีหน้าที่ 2 ประการ คือ</p> <p>(ก) เพื่อรักษาอุณหภูมิในการเก็บและป้องกันการ สูญเสียความเย็น โดยอุณหภูมิในการเก็บจะอยู่ ในช่วง 15-25 °C ซึ่งเป็นสภาวะที่เหมาะสมต่อ กระบวนการผลิตในขั้นต่อไป และไม่ทำให้เกิด Self-Polymerization ภายในถังเก็บ</p> <p>(ข) เพื่อป้องกันไฟที่จะปะทะกับตัวถังโดยตรง</p>	<p>- ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน (Recovered BD Tank; T-5401)</p>	<p>- ทางโครงการมีการดำเนินการในเรื่องความปลอดภัย ที่ถังเก็บ 1,3-Butadiene ตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้</p>	-	- ภาพที่ 2.2-59

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>3) ถัง (Sphere Tank), Seal of Bund Walls, Fire Proofing Requirement, Shut off Valves ออกแบบตาม ASME Section VIII, API 2510 และ มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้</p> <p>(ก) โครงสร้างที่เป็นเหล็กของถัง ถูกออกแบบให้ สามารถทนไฟได้ตามกฎหมาย</p> <p>(ข) บริเวณฐานคอนกรีตของถัง ถูกยกให้สูงกว่า พื้นที่ในผนังกักเก็บ (Dike) เพื่อป้องกันการ สะสมของของเหลวใต้ถัง และไฟฟ้าจะไหม้ ตัวถังโดยตรง</p> <p>(ค) พื้นคอนกรีตของผนังกักเก็บถูกออกแบบให้มี ความลาดเอียงอย่างน้อยร้อยละ 1 เพื่อให้ ของเหลวไหลไปสู่จุดต่ำสุดในผนังกักเก็บ ตาม API 2510</p> <p>(ง) บริเวณส่วนตัวถังเก็บและส่วนล่างของตัวถัง เก็บ ออกแบบให้มีระบบ Fire Water Spray สำหรับฉีดน้ำเพื่อป้องกันไฟและความร้อนที่จะ มีผลต่อตัวถัง</p> <p>4) ตรวจสอบและรับรองความแข็งแรงของถังกักเก็บ T-5401 โดยวิศวกร ซึ่งพบว่า ถัง T-5401 ที่ออกแบบไว้สามารถใช้ในการกักเก็บสาร Recovered 1,3 Butadiene ได้</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>5) หุ้มฉนวนและเชื่อมต่อกับระบบทำความเย็น (Refrigeration) ติดตั้งระบบท่อเชื่อมต่อระหว่างถังเก็บก๊าซกระบวนการผลิต ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย ได้แก่ ระบบ Instrument Interlocking System เครื่องสูบล้าง (Pump) และทบทวนรายการคำนวณวาล์วนิรภัย (PSV)</p> <p>(2) จัดให้มี Gas Detector บริเวณถังเก็บ 1,3-บิวทาไดอิน พร้อมส่งสัญญาณเตือน (Alarm) มายังห้องควบคุม (Control Room) กรณีเกิดการรั่วไหล โดยตั้งค่า Alarm Threshold ไว้ที่ 10% ของ Lower Hazard Limit (LEL) สำหรับ Lower Alarm และ 30% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ Lower Alarm และเมื่อตรวจสอบพบการรั่วไหลจะมีการดำเนินการดังนี้</p> <p>1) กรณี Lower Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซ</p> <p>1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการการผลิต แจ้งให้พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่</p> <p>2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector</p>		<p>- หากมีกรณีสาร 1,3-Butadiene เกิดการรั่วไหล Gas Detector ที่อยู่บริเวณถังเก็บจะตรวจจับ Gas ที่รั่วไหล พร้อมส่งสัญญาณ Alarm มายังห้องควบคุม และดำเนินการที่ระบุในมาตรการฯ และมีกำหนดใน Pre-Incident plan</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.2-58</p> <p>- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>3) หากพบว่ามีกลิ่นรั่วไหล พนักงานปฏิบัติการ ผลิตประสานงานกับพนักงานควบคุม ห้องปฏิบัติการผลิต ทำการคัดแยกกระป๋อง (Isolate) และให้พนักงานส่วนซ่อมบำรุงทำการ แก้ไข</p> <p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของ อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วน ซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p> <p>2) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมี การรั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง</p> <p>1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้ พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อ ยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่</p> <p>2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน ภัยส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดย ใช้ Portable Gas Detector</p> <p>3) หากพบว่ามีกลิ่นรั่วไหลจริงให้ดำเนินการตาม แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน</p> <p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของ อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วน ซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>(3) ในกรณีที่มีการรั่วไหลแต่ไม่ติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <p>ก) พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งปิด Shut off Valves (ซึ่งถูกติดตั้งเพื่อปิดกั้นระบบของถังจากการรั่วไหลของระบบท่อ และถูกออกแบบเรื่องการทนไฟตาม API 607)</p> <p>ข) หากพบว่า ความดันในถังสูงเกินค่าที่กำหนด Pressure Relief Valves (ที่ถูกติดตั้งเพื่อป้องกันความดันในถังที่จะสูงเกินค่าที่กำหนด) จะเปิดออกสู่ Flare เพื่อช่วยลดความดัน</p> <p>ค) ในกรณีที่พบว่าเกิดการรั่วไหลบริเวณใต้ถังและไม่สามารถปิด Shutoff Valve ได้ ให้เปิดน้ำดับเพลิงเติมน้ำเข้าในถัง ซึ่งน้ำจะเข้าไปแทนที่ Butadiene ที่รั่วไหล และทำการติดต่อ Specialist เพื่อทำการหยุดการรั่วไหลแบบ Online Stop Leak จากบริษัทที่โครงการได้ดำเนินการประสานงานไว้</p>		<p>- ในกรณีที่มีการรั่วไหลแต่ไม่ติดไฟ โรงงานมีการดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการฯ กำหนด โดยกำหนดไว้ใน Pre-Incident plan</p>	-	- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1
<p>(4) ในกรณีที่มีการรั่วไหลและลุกติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <p>ก) พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งปิด Shut off Valves (ซึ่งถูกติดตั้งเพื่อปิดกั้นระบบของถังจากการรั่วไหลของระบบท่อ และถูกออกแบบเรื่องการทนไฟตาม API 607)</p>		<p>- ในกรณีที่มีการรั่วไหลและลุกติดไฟ โรงงานมีการดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการฯ กำหนด โดยกำหนดไว้ใน Pre-Incident plan</p>	-	- เอกสารแนบที่ 86 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>ข) พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งเปิด Fire Water Spray หรือ Fog System ซึ่งถูกติดตั้งทั้งบริเวณรอบตัวถังเก็บและบริเวณส่วนล่างของตัวถังเก็บสำหรับฉีดน้ำเพื่อป้องกันไฟและความร้อนที่จะมีผลต่อตัวถัง (ปริมาณ น้ำ Fire Water Spray ถูกออกแบบตาม NFPA-30)</p> <p>ค) หากพบว่า ความดันในถังสูงเกินค่าที่กำหนด Pressure Relief Valves (ที่ถูกติดตั้งเพื่อป้องกันความดันในถังที่จะสูงเกินค่าที่กำหนด) จะเปิดออกสู่อากาศ เพื่อช่วยลดความดัน</p> <p>ง) ในกรณีที่พบว่าเกิดการรั่วไหลบริเวณใต้ถังและไม่สามารถปิด Shutoff Valve ได้น้ำดับเพลิงจะถูกเปิดเพื่อเติมน้ำเข้าถังซึ่งน้ำจะเข้าไปแทนที่วาล์วได้อินที่รั่วไหล และทำการติดต่อ Specialist เพื่อทำการหยุดรั่วไหลแบบ Online Stop Leak จากบริษัทที่เคยติดต่อไว้แล้ว</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
(5) 1,3 บิวทาไดอิน ที่รั่วไหลออกมาพร้อมด้วยน้ำดับเพลิงจากการควบคุมเหตุฉุกเฉินจะอยู่ในผนังเก็บกัก (ซึ่งพื้นคอนกรีตของผนังกักเก็บ ถูกออกแบบให้มีความลาดเอียงอย่างน้อยร้อยละ 1 เพื่อให้ของเหลวไหลไปสู่จุดต่ำสุดในผนังกักเก็บ ตาม API 2510) จากนั้นจะไหลผ่านท่อใต้ดินที่ลาดเอียงไปยัง Impoundment Pond ที่อยู่ในพื้นที่ของบริษัท กรุงเทพ ชินธิติกส์ จำกัด อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ที่ติดตั้งอยู่ที่บ่อจะส่งสัญญาณเชื่อมต่อไม่ให้ปั๊มใน Impoundment Pond เพื่อรวบรวมไปกำจัดและดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินต่อไป ซึ่ง Impoundment Pond จะมีปริมาตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของปริมาตรถึงเก็บบิวทาไดอิน (ตาม API 2510 กำหนดว่าสารที่มีความดันไอต่ำกว่า 100 psia ที่ 100 F ต้องมีปริมาตรของ Remote Impoundment ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 50 ของถัง) และอยู่ห่างจากพื้นที่การผลิต ไม่น้อยกว่า 15.24 เมตร (ตาม API 2510 กำหนดให้อยู่ห่างจากพื้นที่การผลิตไม่น้อยกว่า 50 ฟุต หรือ 15.24 เมตร) และจะต้องไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยง เช่น ติดไฟได้ เป็นต้น รวมทั้งไม่มีสิ่งกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการเข้าระงับเหตุ		- กรณี 1,3-Butadiene ที่รั่วไหลออกมาพร้อมด้วยน้ำดับเพลิงจากการควบคุมเหตุฉุกเฉินและอยู่ใน Dike จะถูกส่งไปยัง Remote Impoundment (Sump Pit) เพื่อรองรับการรั่วไหลจากถังเก็บ และเป็นที่ที่ให้สาร 1,3-Butadiene สามารถระเหยได้อย่างปลอดภัย โดยจะมีระบบแยกน้ำเพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>(6) กรณีที่เกิดฝนตกบริเวณลานถังเก็บกัก Recovered BD Tank (T-5401) จะมีการดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1) กรณีฝนตกแต่ไม่มีสารเคมีรั่วไหลในลานถังเก็บน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะไหลผ่านท่อใต้ดินที่ลาดเอียงลงสู่ Impoundment Pond โดยน้ำฝนปนเปื้อนที่อยู่ใน Impoundment Pond จะถูกปั๊มส่งไปที่ Rainwater Pond (PT-9968) ขนาด 1,110 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของ BSTE ซึ่งปั๊มจะทำงานอัตโนมัติเมื่อระดับน้ำใน Impoundment Pond สูงขึ้นถึงค่าที่กำหนดไว้ (5% ของบ่อ) หลังจากฝนตกผ่านไป 15 นาที วาล์วที่ติดตั้งต้นทางบริเวณคันกันจะเปลี่ยนทิศทางให้น้ำฝนไหลลงรางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนในโรงงาน</p> <p>2) กรณีฝนตกและมีเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมี อุปกรณ์ตรวจจักษ์ก๊าซ (Gas Detector) ที่ติดตั้งไว้ในคันกัน (Bund Wall) ของถังเก็บสารเคมีจะส่งสัญญาณเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ ดังนี้</p> <p>(ก) ส่งสัญญาณให้วาล์วติดตั้งต้นทางบริเวณคันกันบังคับให้น้ำฝนและสารเคมีที่หกรั่วไหล ไหลไปที่ Impoundment Pond เท่านั้น</p>				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
(ข) ส่งสัญญาณให้ปั๊มที่ติดตั้งที่ Impoundment Pond หยุดทำงาน ดังนั้น น้ำฝนและสารเคมีรั่วไหลจะถูกกักเก็บอยู่ที่ Impoundment Pond จากนั้นน้ำฝนและสารเคมีรั่วไหลจะถูกส่งไปบำบัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป				
(3) มาตรการความปลอดภัยบริเวณท่อขนส่ง				
- ตรวจสอบสภาพระบบท่อบริเวณตั้งแต่ภายนอกรั้วโรงงานของบริษัทฯ จนถึงจุดรับ-ส่ง (Battery Limit) ของโรงงานลูกค้าหรือคู่ค้า อย่างน้อยทุก 3 เดือน โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ	- บริเวณท่อขนส่ง	- โครงการไม่มีการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางระบบท่อ สำหรับผลิตภัณฑ์หลักของโครงการ คือ ยางสังเคราะห์ ซึ่งขนส่งโดยรถบรรทุก อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ระบุในสัญญาจ้างขนส่ง ให้พนักงานขับรถขนส่งต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยโดยมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการดับเพลิง รวมทั้งหลักสูตร Defensive Driving	-	- เอกสารแนบที่ 35 ในภาคผนวกที่ 1
- หากตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล ทางบริษัทจะดำเนินการแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงทันที และประสานงานแจ้ง EFT	- บริเวณท่อขนส่ง			
- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินมีการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมากหรือเกิดเพลิงไหม้ หากพบว่าเป็นระบบท่อรับ-ส่งของบริษัทฯ จะประสานงานแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นทราบทันที และเข้าสู่แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน	- บริเวณท่อขนส่ง			

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
12.3 มาตรการในการควบคุมและเฝ้าระวัง (1) มาตรการควบคุมการผลิตปฏิกิริยาในกระบวนการผลิต				
- จัดให้มีระบบหล่อเย็น (Refrigerator System) เพื่อควบคุม อุณหภูมิในการเกิดปฏิกิริยา	- ถึงปฏิกรณ์การผลิต SBR	- ทางโครงการมีระบบหล่อเย็น (Refrigerator System) เพื่อควบคุมอุณหภูมิในการเกิดปฏิกิริยา	-	- ภาพที่ 2.2-60
- ควบคุมอุณหภูมิในการเกิดปฏิกิริยาในผลิตภัณฑ์ SBR ควบคุมอุณหภูมิระหว่าง 5-10 °C	- ถึงปฏิกรณ์การผลิต SBR	- ทางโครงการมีการจัดทำ Control Limit for SBR และควบคุม อุณหภูมิในการเกิดปฏิกิริยาของผลิตภัณฑ์ SBR	-	- เอกสารแนบที่ 103 ในภาคผนวกที่ 1
- กรณีที่อุณหภูมิภายในถังปฏิกรณ์เพิ่มสูงขึ้นจนเกินค่าควบคุม และไม่สามารถนำกลับเข้าสู่ค่าควบคุมได้ ให้ดำเนินการดังนี้ 1. ทำการหยุดการผลิตทันที 2. Isolate ถังปฏิกรณ์ทุกใบ ปิดวาล์วตัดชุดและสารเคมี ที่ เข้า-ออกถึงปฏิกรณ์ทั้งหมด 3. เติม (Charge) สาร N, N-Diethylhydroxylamine (DEHA) ซึ่งเป็นสาร Short Stop ของผลิตภัณฑ์ SBR (การเติม Short Stop จะ ขึ้น อยู่ กับ เกรด ของ ผลิตภัณฑ์) 4. Purge สารไฮโดรคาร์บอนส่วนที่เป็นไอที่อยู่ในถัง ปฏิกรณ์ไปเผาที่ Flare 5. ส่ง ล่า แท ก ซ์ (Blowdown Latex) ไป ยัง Latex Storage Tank เพื่อทำการผสมกับ Latex ปกติใน สัด ส่วน ที่ กำหนด ต่อ ไป	- ถึงปฏิกรณ์การผลิต SBR	- หากมีกรณีที่อุณหภูมิภายในถังปฏิกรณ์เพิ่มสูงขึ้นจนเกิน ค่าควบคุม และไม่สามารถนำกลับเข้าสู่ค่าควบคุมได้ ทางโครงการจะดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้ และ มี การ จัด ทำ เป็น วิ ธี ปฏิ บั ติ งาน การ ควบ คุม ภาวะ ฉุกเฉิน ของ Polymerization Unit	-	- เอกสารแนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>(2) มาตรการลดผลกระทบในพื้นที่กระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สถานะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสถานะที่เหมาะสม หากพบว่าระดับความดันและอุณหภูมิถึงค่า Alarm ที่กำหนดระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์วและหยุดปั๊ม ที่ส่งเข้าสู่ถังโดยอัตโนมัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการติดตั้ง Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สถานะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสถานะที่เหมาะสม 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-61 และ 2.2-62
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Gas Detector ตามจุดที่มีความเสี่ยงเพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า Alarm Threshold ไว้ที่ 10% ของ Lower Hazard Limit (LEL) สำหรับ Lower Alarm และ 30% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ Lower Alarm และให้มีการดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) กรณี Lower Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซ <ol style="list-style-type: none"> 1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่ 2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการติดตั้ง Gas Detector ตามจุดที่มีความเสี่ยง เช่น บริเวณใต้ถังกักเก็บ และพื้นที่กระบวนการผลิตโดยเฉพาะบริเวณปั๊ม เพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า Alarm Threshold ไว้ที่ 10% สำหรับ Low Alarm และ 30% สำหรับ High Alarm ของ Lower Hazard Limit ตามแผนผังจุดติดตั้ง Gas Detector - หากมีการแจ้งเตือนจาก Gas Detector จะมีการดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดในมาตรการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-39 และ 2.2-57 - เอกสารแนบที่ 90 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
<p>3) หากพบว่าการรั่วไหล พนักงานปฏิบัติการผลิตประสานงานกับพนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต ทำการคัดแยกระบบ (Isolate) และให้พนักงานส่วนซ่อมบำรุงทำการแก้ไข</p> <p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p> <p>(2) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง</p> <p>1) พนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิต แจ้งให้พนักงานปฏิบัติการผลิตตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่</p> <p>2) พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบการรั่วไหล โดยใช้ Portable Gas Detector</p> <p>3) หากพบว่าการรั่วไหลจริงให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน</p> <p>4) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไขอุปกรณ์</p>				
<p>- มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิง 2 ระบบ คือ Loop System ซึ่งจะติดตั้งตลอดพื้นที่กระบวนการผลิต และ Tree System ติดตั้งที่ Offsite Utilities</p>		<p>- โครงการได้ทำการติดตั้งระบบจ่ายน้ำดับเพลิง 2 ระบบ คือ Loop System ซึ่งติดตั้งตลอดพื้นที่กระบวนการผลิต และ Tree System ติดตั้งที่ Offsite Utilities ตามมาตรการฯ กำหนดแล้ว</p>	-	- เอกสารแนบที่ 92 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- จัดตั้งทีมดับเพลิงโดยทำการฝึกซ้อมเป็นประจำทุก 3 เดือน และ ฝึกอบรมเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีฉุกเฉิน 1 ครั้ง/ปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีทีมดับเพลิง ซึ่งทำการฝึกซ้อมเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการฝึกซ้อม 4 ครั้ง/ปี โดยกำหนด สถานการณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละครั้งที่ทำการฝึกซ้อม ดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อ <ul style="list-style-type: none"> วันที่ 23 กันยายน 2566 วันที่ 18 ตุลาคม 2566 	-	- เอกสารแนบที่ 95 ในภาคผนวกที่ 1
- จัดตั้งทีมปฐมพยาบาลทีมสนับสนุนการช่วยชีวิตพร้อมทั้งฝึกอบรม บุคลากรให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลกรณีฉุกเฉินที่อาจ เกิดขึ้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีทีมปฐมพยาบาล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรควบคุม และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน พร้อมทั้งมีการฝึกอบรมตามแผนการ อบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบที่ 67 และ 84 ใน ภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีการอบรมการปฏิบัติการกรณีฉุกเฉินให้แก่พนักงานที่อยู่ใน ทีมปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team; ERT) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดตั้งหน่วยปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน และ มีแผนการอบรมการปฏิบัติการกรณีฉุกเฉินให้แก่พนักงานตาม แผนการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบที่ 67 และ 85 ใน ภาคผนวกที่ 1
- จัดให้มีแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยเมื่อมีสัญญาณ เตือนภัยเกิดขึ้นให้พนักงานและผู้รับเหมาที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง หยุดปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และออกจากพื้นที่ที่เป็นอันตราย โดยเร็ว และไปที่จุดรวมพล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีแผนอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยเมื่อมีสัญญาณ เตือนภัยเกิดขึ้นพนักงานที่ไม่เกี่ยวกับการระงับเหตุ ทุกคนจะหยุด ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และไปรวมตัวกันที่จุดรวมพล	-	- ภาพที่ 2.2-63 - เอกสารแนบที่ 83 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- จัดให้มีอุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน สำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยให้มีการบำรุงรักษาตามที่ระบุไว้ใน แผนการบำรุงรักษา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการจัดเตรียมระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยมีแผนการสื่อสารประสานงานควบคุม ภาวะฉุกเฉินมี Trunk Mobile (วิทยุสื่อสารเฉพาะกลุ่ม) ใช้ติดต่อ ภายในโรงงาน และสามารถติดต่อกับ กนอ. ได้ พร้อมทั้งมีวิทยุ สื่อสาร VHF 162.800 MHz เพื่อติดต่อกับศูนย์ป้องกัน ภัย จังหวัดระยอง นอกจากนี้ โรงงานยังมีการเชื่อมต่อสัญญาณ แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยัง EMCC และมีการทดสอบสัญญาณทุก สัปดาห์	-	- ภาพที่ 2.2-38
- จัดให้มีระบบส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือ เหตุการณ์ผิดปกติภายในโรงงานให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย ป้องกันภัยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน และชุมชนข้างเคียงรับทราบ โดยแจ้งตั้งแต่เหตุการณ์ระดับ เหตุการณ์ผิดปกติของโรงงาน	- พื้นที่ โรงงาน และ ชุมชน	- ทางโครงการได้จัดให้มีระบบส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อแจ้งเหตุ ฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ผิดปกติภายในโรงงานให้สำนักงานนิคม อุตสาหกรรมมาบตาพุด ป้องกันภัยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียนและชุมชนข้างเคียงรับทราบ โดยแจ้งตั้งแต่เหตุการณ์ ระดับเกิดเหตุผิดปกติในโรงงาน นอกจากนี้ โรงงานยังมีการ เชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยัง EMCC และมีการทดสอบ สัญญาณทุกสัปดาห์	-	- เอกสารแนบที่ 87 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังจากทำการระงับเหตุฉุกเฉินเสร็จสิ้นแล้ว พร้อมกับจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และป้องกันการเกิด เหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่ เกิดขึ้นนั้น และมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากหลายๆ ฝ่ายเข้ามาทำ การสอบสวน ทั้งจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก	- พื้นที่ โรงงาน และ ชุมชน	- หากเกิดเหตุฉุกเฉินทางโครงการได้จัดทำแผนฟื้นฟูและแผน บรรเทาทุกข์เสียวยาว หลังจากทำการระงับเหตุฉุกเฉิน และมีการ สอบสวนหาสาเหตุพร้อมกับจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	-	- เอกสารแนบที่ 80 และ 83 ในภาคผนวกที่ 1
- กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบ จากโรงงานต่อพนักงานผู้รับเหมาและประชาชน	- บุ ค ล ที่ ได้ รับ ผล กระทบจากเหตุฉุกเฉิน ของโครงการ	- ทางโครงการมีมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบ จากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
- แจ้งต่อโรงงาน Up-down stream และโรงงานข้างเคียงให้ทราบ เหตุการณ์และแผนการดำเนินการขึ้นต้น พร้อมทั้งแจ้งศูนย์ ปฏิบัติการฉุกเฉินของนิคมฯ มาบตาพุด และหน่วยงานป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง ให้ทราบถึงแผนในกรณีฉุกเฉิน	- ภายในเขตโครงการ	- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทางโครงการจะแจ้งให้โรงงาน Up-Down Stream และโรงงานข้างเคียงทราบ ซึ่งได้กำหนดไว้ในคู่มือ แผนการจัดการภาวะวิกฤติ	-	- เอกสารแนบที่ 100 ในภาคผนวกที่ 1
- การควบคุมการรั่วไหลของน้ำเสียที่ใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉิน (Wastewater from Emergency) (1) กำหนดมาตรการป้องกันน้ำเสียจากกรณีฉุกเฉินนอก โรงงาน ได้แก่ การปิดกั้นประตู ระบายน้ำตลอดเวลา, น้ำเสียที่ได้จากการระงับเหตุฉุกเฉินจะถูกเก็บไว้ในคัน กันเพื่อไม่ให้ไหลไปภายนอกโครงการ (2) น้ำเสียที่เกิดจากการระงับเหตุฉุกเฉินที่กักเก็บไว้ จะถูกส่งไป บำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโต เมอร์ส จำกัด (BSTE) หากระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถ บำบัดได้ ให้ส่งน้ำเสียไปบำบัดยังบริษัทที่รับกำจัดซึ่งได้รับ อนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท เอส ซี ไอ ดีโค เซอร์วิส จำกัด, บริษัท GUSCO เป็นต้น	- ภายในเขตโครงการ	- โครงการมีประตูละบายน้ำทุกจุดปล่อยน้ำ และมี Emergency Sump Pit เพื่อสูบน้ำจากรางระบายไปรวบรวมไว้ที่บ่อรวมน้ำ เสีย ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - ประตูละบายน้ำปกติต้องปิดตลอดเวลา และมีการตรวจสอบ ประตูละบายน้ำอย่างต่อเนื่อง	-	- ภาพที่ 2.2-64 - เอกสารแนบที่ 104 ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตาม มาตรการ
<p>13. พื้นที่สีเขียว</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวซึ่งเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 3,404 ตารางเมตร (2.13 ไร่) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 6.01 ของพื้นที่โรงงาน โดยพิจารณาปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นชนิดที่ช่วยลดมลพิษ เช่น อโศกอินเดีย หนามขี้เหล็ก กันเกรา เป็นต้น และปลูกไม้พุ่มตลอดแนวรั้วปลูกไม้ประดับเพื่อความสวยงามบริเวณอาคารปฏิบัติงานต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ร้อยละ 6.01 ของพื้นที่โรงงาน นอกจากนี้ยังได้เพิ่มพื้นที่สีเขียวภายนอกโครงการในเขตมาบตาพุด ณ ศาลหลวงเตี้ย ชุมชนมาบชูลูด จำนวน 2.75 ไร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 2.2-65 และ 2.2-66
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรุนดิน ใส่ปุ๋ย ฉีดยากำจัดวัชพืช และแมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ไม่ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ภายในโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 100 ในภาคผนวกที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติมประจำปี ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงแผนงานในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง รวมถึงปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี โดยในขั้นตอนนี้จะมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติมประจำปี ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงแผนงานในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง รวมถึงปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี โดยในขั้นตอนนี้จะมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 105 ในภาคผนวกที่ 1



ภาพที่ 2.2-1 การเก็บผลการตรวจสอบสุขภาพ
พนักงาน และผู้รับเหมาที่ห้องพยาบาล



ภาพที่ 2.2-2 Ozone Scrubber
ของ SBR Finishing



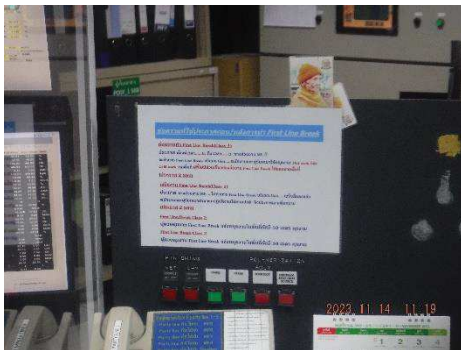
ภาพที่ 2.2-3 ระบบ Instrument Shutdown System (ISD)



ภาพที่ 2.2-4 หอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)



ภาพที่ 2.2-5 หอเผาที่ระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare)



ภาพที่ 2.2-6 Emergency Shutdown Push Button Switch ที่ห้อง Control Room



ภาพที่ 2.2-7 ท่อจาก Reactor ไปที่หอเผา



ภาพที่ 2.2-8 Visual Control ที่ Hood



ภาพที่ 2.2-9 Double Mechanical Seal Pump



ภาพที่ 2.2-10 Line Drain ที่มีฝาปิด



ภาพที่ 2.2-11 N₂ Purge



ภาพที่ 2.2-12 จุดต่อเก็บตัวอย่าง



ภาพที่ 2.2-13 Agitator



ภาพที่ 2.2-14 บ่อรับน้ำเสีย Surge I



ภาพที่ 2.2-15 บ่อรับน้ำเสีย Surge II



Surge I



Surge II

ภาพที่ 2.2-16 ระบบหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ต่อกับหอดูดซับด้วยสารบำบัดชีวภัณฑ์



ภาพที่ 2.2-17 Pressure Gauge บ่อ Surge I



ภาพที่ 2.2-18 Pressure Gauge บ่อ Surge II



ภาพที่ 2.2-19 สารบำบัดชีวภัณฑ์สำรอง



ภาพที่ 2.2-20 ถ่านกัมมันต์สำรอง



ภาพที่ 2.2-21 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
(Emergency Generator)



ภาพที่ 2.2-22 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันเสียง



ภาพที่ 2.2-23 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันเสียง



ภาพที่ 2.2-24 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



ภาพที่ 2.2-25 บ่อ Final check Basin



ภาพที่ 2.2-26 COD Online



ภาพที่ 2.2-27 ป้ายจำกัดความเร็ว
ในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.2-28 ป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
ฉุกเฉินบนรถขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.2-29 อาคารกักเก็บของเสีย



ภาพที่ 2.2-30 บ่อ (Sump) รวบรวมสารเคมี
ที่อาจหกรั่วไหล



ภาพที่ 2.2-31 ป้ายเตือนในพื้นที่เสี่ยง
ต่ออันตราย



ภาพที่ 2.2-32 ระบบระบายอากาศใน
SBR Finishing



ภาพที่ 2.2-33 อ่างล้างตาและฝักบัวล้างตา



ภาพที่ 2.2-34 โทรศัพท์ฉุกเฉิน



ภาพที่ 2.2-35 ป้าย SDS



ภาพที่ 2.2-36 ห้องพยาบาล
และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล



ภาพที่ 2.2-37 รถพยาบาล



ภาพที่ 2.2-38 อุปกรณ์สื่อสาร



ภาพที่ 2.2-39 Gas Detector
บริเวณกระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-40 Smoke Detector
บริเวณอาคารต่างๆ



ภาพที่ 2.2-41 Heat Detector
บริเวณอาคารต่างๆ



ภาพที่ 2.2-42 Fire Alarm Manual System



ภาพที่ 2.2-43 ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิง



ภาพที่ 2.2-44 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง



ภาพที่ 2.2-45 Bladder Foam Tank



ภาพที่ 2.2-46 Mobile Foam Tank



ภาพที่ 2.2-47 การติดตั้ง Hydrant
ทุกระยะ 50 เมตร



ภาพที่ 2.2-48 หัวจ่ายน้ำและโฟมดับเพลิง



หมวกและรองเท้า



ชุดดับเพลิง

ภาพที่ 2.2-49 อุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์พิเศษสำหรับควบคุมเหตุฉุกเฉิน



ชุดป้องกันสารเคมี Level A



SCBA

ภาพที่ 2.2-49 (ต่อ)



ภาพที่ 2.2-50 ระบบไฟสำรองแบบยูพีเอส (UPS)



ภาพที่ 2.2-51 กล้องวงจรปิด (CCTV)



ภาพที่ 2.2-52 กำแพงกันบริเวณถังสำรอง
สารเคมี



ภาพที่ 2.2-53 Water Hydrant
บริเวณกระบวนการผลิต



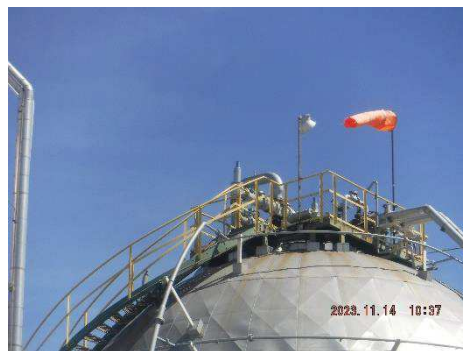
ภาพที่ 2.2-54 Pressure Indicator
บริเวณถังเก็บกัก



ภาพที่ 2.2-55 Temperature Indicator
บริเวณถังเก็บกัก



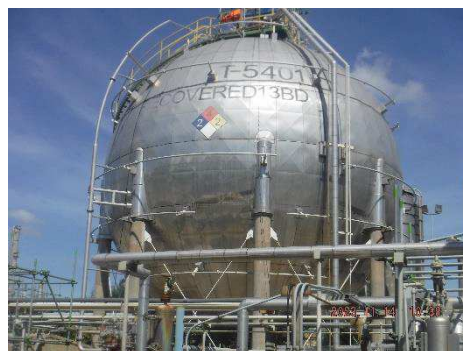
ภาพที่ 2.2-56 Level Indicator
บริเวณถังเก็บกัก



ภาพที่ 2.2-57 Pressure Relief Valve
บริเวณถังเก็บกัก



ภาพที่ 2.2-58 Gas Detector บริเวณถังเก็บกัก



ภาพที่ 2.2-59 ถังเก็บ 1,3-Butadiene



ภาพที่ 2.2-60 Refrigerator
บริเวณกระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-61 Pressure Indicator
บริเวณกระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-62 Temperature Indicator
บริเวณกระบวนการผลิต



ภาพที่ 2.2-63 จุดรวมพล



ภาพที่ 2.2-64 Sluice Gate



ภาพที่ 2.2-65 พื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2.2-66 การปลูกต้นไม้ ณ. ศาลหลวงเตี้ย ชุมชนมาบชลุต

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ประกอบด้วย

- คุณภาพอากาศ
 - คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
 - คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
 - ปล่อง SBR Dryer
 - ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์
- ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป
- การจัดการของเสีย
- คุณภาพดิน
- คุณภาพน้ำใต้ดิน
- คุณภาพน้ำผิวดิน
 - คุณภาพน้ำทะเล
 - คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
 - คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
 - ระดับเสียงในสถานประกอบการ
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
 - การตรวจวัดเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน
 - แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)
 - การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
 - สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน
 - สถิติอุบัติเหตุ
 - การคมนาคม
- สังคม-เศรษฐกิจ
 - สำนวนสภาพเศรษฐกิจและสังคม
 - สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์
 - บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์
ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน - ความเร็วลม/ทิศทางลม (โดยให้ระบุความเร็วลมต่ำสุดที่อุปกรณ์สามารถตรวจวัดได้)	- วัดหนองแพบ - ชุมชนซอยร่วมพัฒนา - วัดตากวนคงคาราม	- ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (โดยตรวจวัดช่วงเดือนเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง) - ตรวจวัด 1,3 บิวทาไดอิน เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 24 ชั่วโมง	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี โดย Styrene ตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 และ 1,3-Butadiene ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง พบว่า ผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าเฝ้าระวังที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด	-
	คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด - สไตรีน - 1,3 บิวทาไดอิน	- ปล่องระบายระบบบำบัดอากาศจาก SBR Dryer - ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุก 6 เดือน (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 2 สถานี ในระหว่าง วันที่ 20-26 ตุลาคม พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
2. เสียง (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดภายในชุมชน * ภายในบริเวณพื้นที่โรงงานรั้วทั้ง 4 ด้าน * วัดตากวนคงคาราม * ชุมชนซอยร่วมพัฒนา * บ้านตากวน-อ่าวประดู่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 7 สถานี ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 	-
3. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และวิธีการกำจัดพร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย - สรุปสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - การจดบันทึก 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน - สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทางโครงการได้ทำการบันทึกชนิดและปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการและมีการส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ 	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
4. คุณภาพดิน	<div><ul style="list-style-type: none">- สไตรีน- 1,3 บิวทาไดอิน- พาราเมเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือ น้ำ (Up Gradient)- บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้าย น้ำ (Down Gradient)- บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้าย น้ำ (Down Gradient)- บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้าย น้ำ (Down Gradient)- บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือ น้ำ (Up Gradient)- บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้าย น้ำ (Down Gradient)- บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้าย น้ำ (Down Gradient)- บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือ น้ำ (Up Gradient)</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ทุก 3 ปี</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ทางโครงการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2564 จำนวน 8 สถานีพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</div>	<div><ul style="list-style-type: none">-</div>

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สไลด์ริน - 1,3 บิวทาไดอิน - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือ น้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้าย น้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้าย น้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้าย น้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือ น้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้าย น้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้าย น้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือ น้ำ (Up Gradient) 	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 8 สถานี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2566 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
6. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> - ความลึก - ความโปร่งใส - อุณหภูมิ - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำ (TDS) - ความเป็นกรด-ด่าง - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - สไตรีน - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองซากหมาก - ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (Maptaphut Industrial Terminal: MIT) (จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด) - ร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด - เกาะสะเก็ด 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน เก็บตัวอย่างในช่วงน้ำลง 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2566 พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 	-
	น้ำทิ้งจากระบบบำบัด <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการไหล - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำ (TDS) - สไตรีน - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - ออกซิเจนละลาย (DO) - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียบริเวณบ่อพักที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin (ยกเว้นค่าอัตราการไหล) - น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump pit 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้งต่อเดือน เก็บแบบ Grab Sampling 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ 	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - SBR Process – Wet Tank - SBR Process – Monomer Recovery (Z-6401) - Laboratory 	- 4 ครั้ง/ปี	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการจำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม และ 12, 17 ตุลาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
	ระดับเสียงในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดภายในพื้นที่ทำงาน - พื้นที่บริเวณ Steam Line - พื้นที่บริเวณ Compressor - พื้นที่บริเวณ Heat Exchanger 	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่ทำงาน จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- การตรวจวัดระดับเสียงหรือปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน และคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	- ตรวจวัดพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเผื่อระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงานตามกฎหมายแรงงานกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงเสียงสะสมที่ตัวพนักงานในพื้นที่กระบวนการผลิต เมื่อวันที่ 22, 25, 26-27, 28, 29 กันยายน และ 4, 5, 6, 9 และ 16 ตุลาคม 2566 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ ได้มีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน มีการกำหนดพื้นที่และควบคุมให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Muff) และจัด Ear Muff เป็นอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขั้นพื้นฐานสำหรับพนักงานและผู้รับเหมาทุกคน รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.2.7.2.2	
	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) เพื่อกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป	- ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) เมื่อวันที่ 13-16, 20 กรกฎาคม, 24 ธันวาคม 2564 และ 22 เมษายน 2565	

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>การตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมตรวจสุขภาพก่อนใช้งานให้แก่พนักงานใหม่ <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Exam) * เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)) * ตรวจหมู่เลือดชนิด A, B, O และ Rh Blood Group * การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC) * ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (แอมเฟตามีน/ยาบ้า) * การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตามอดสี (Vision test) * ตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT และ ALK PHOS) * ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) * ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL และ LDL) 	- พนักงานใหม่	- ก่อนเข้าทำงานครั้งแรก	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีสำหรับพนักงานทุกคน โดยในปี 2566 ทางโครงการดำเนินการตรวจสุขภาพ เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม และ 2-7 สิงหาคม 2566 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจหากรดยูริกในเลือด (Uric Adic) * ตรวจหาเชื้อซิฟิลิส (VDRL) * ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audio test) * ตรวจการได้รับสัมผัส Styrene โดยตรวจวัด Mandelic Acid ร่วมกับ Phenylglyoxylic Acid ในปัสสาวะ * ตรวจการได้รับสัมผัส 1,3 บิวทาไดอิน โดยตรวจวัด 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteiny)-butane ในปัสสาวะ 				
	<ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมการตรวจสุขภาพประจำปี แบ่งออกเป็น โปรแกรมทั่วไป * ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Exam) * การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตรวจลานสายตา ความชัดลึกตาบอดสี (Vision test) * การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC) 	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีสำหรับพนักงานทุกคน โดยในปี 2566 ทางโครงการดำเนินการตรวจสุขภาพ เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม และ 2-7 สิงหาคม 2566 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis) * ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) * ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN) * ตรวจปริมาณไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL และ LDL) * X-Ray ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)) * ตรวจเก๊าท์ (Uric Acid) * ตรวจการได้รับสัมผัส 1,3-บิวทาไดอีน โดตรวจวัด 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl)-butane ในปัสสาวะภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift) 				
	สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกรวบรวมสถิติอุบัติเหตุ และความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปรายเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้มีการจัดบันทึกและรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นทุกครั้ง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่าไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บเกิดขึ้น 	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	สถิติอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- สรุปรายเดือนละ 1 ครั้ง และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- ทางโครงการได้มีการจัดบันทึก และรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและ ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และจากการทำงานทุกครั้ง โดย ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ /การบาดเจ็บเกิดขึ้น	-
	การคมนาคม	- ตลอดเส้นทางขนส่งของ โครงการ ทางหลวงหมายเลข 36 3191 และ 363	- สรุปรายเดือนละ 1 ครั้ง และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- จากการดำเนินโครงการตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ตลอดเส้นทางขนส่งของ โครงการบริเวณหลวงหมายเลข 36 3191 และ 363 พบว่า ไม่มี อุบัติเหตุเกิดขึ้นเนื่องจากการขนส่ง ของโครงการ	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8. สังคม-เศรษฐกิจ	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับความร้อนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วน และแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตรชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน กลุ่มประมงเรือเล็ก และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง โดยในปี 2566 ทางโครงการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมเมื่อวันที่ 6-25 กันยายน 2566 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 106 ในภาคผนวกที่ 1	-
	- สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้จัดทำการสรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นประจำทุกปี รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีดำเนินการ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการ แก้ไขปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปข้อมูลการร้องเรียน โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่พบข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ	-

3.2.1 คุณภาพอากาศ

3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดหนองแฟบ, บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณวัดตากวนคองคาราม โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ Styrene สำหรับ 1,3-Butadiene ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตาราง ที่ 3.2.1.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.1.1-1

ตารางที่ 3.2.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Styrene	Canister	GC/MS	U.S. EPA Method TO-15
1,3-Butadiene	Canister	GC/MS	U.S. EPA Method TO-15

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 (สำหรับ 1,3-Butadiene ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง) มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.1-2 ถึง 3.2.1.1-3 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 พบว่า

Styrene

- บริเวณวัดหนองแฟบ มีค่าน้อยกว่า $0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ทุกวันที่ทำการตรวจวัด
 - บริเวณซอยร่วมพัฒนา มีค่าน้อยกว่า $0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ทุกวันที่ทำการตรวจวัด
 - บริเวณวัดตากวนคองคาราม มีค่าน้อยกว่า $0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ทุกวันที่ทำการตรวจวัด
- สำหรับ Styrene ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่าควบคุม

สำหรับ 1,3-Butadiene ตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า

- บริเวณวัดหนองแฟบ มีค่าน้อยกว่า $0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณซอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07\text{-}4.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณวัดตากวนคองคาราม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07\text{-}0.27 \mu\text{g}/\text{m}^3$

เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้ 1,3-Butadiene ต้องไม่เกิน $5.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

3.2)สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ตารางที่ 3.2.1.1-4 ถึง 3.2.1.1-5 และรูปที่ 3.2.1.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

Styrene

- บริเวณวัดหนองแฟบ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07\text{-}2.7\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณซอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07\text{-}3.3\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07\text{-}2.1\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$

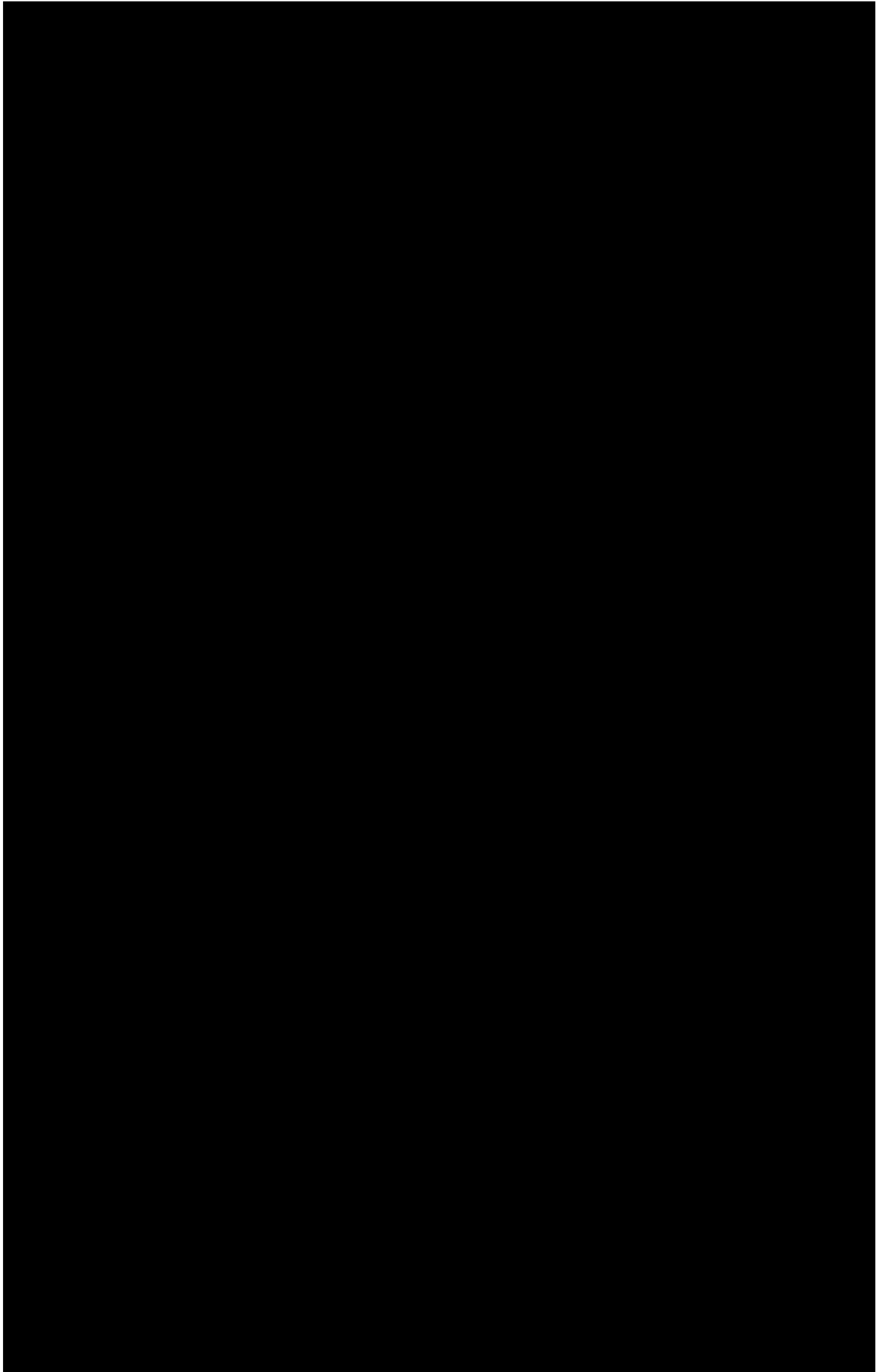
ซึ่งผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานี มีปริมาณน้อยและมีแนวโน้มที่ไม่เปลี่ยนแปลงมาก
สำหรับ Styrene ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่าควบคุม

สำหรับ 1,3-Butadiene ซึ่งทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือน (เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566 สรุปผลการตรวจวัดได้ตารางที่ 3.2.1.1-5 ดังรูปที่ 3.2.1.1-3 พบว่า

- บริเวณวัดหนองแฟบ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07\text{-}2.2\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณซอยร่วมพัฒนา มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07\text{-}4.0\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$
- บริเวณวัดตากวนคงคาราม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า $0.07\text{-}1.7\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$

เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่า
เฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้
1,3-Butadiene ต้องไม่เกิน $5.3\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

และเมื่อนำผลการตรวจวัดตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2564-2566 มาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยรายปี พบว่า ผลการ
คำนวณส่วนใหญ่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ปี
ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 พ.ศ. 2550 ที่กำหนดให้มี 1,3-Butadiene
ในบรรยากาศมีค่าได้ไม่เกิน $0.33\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$



รูปที่ 3.2.1.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริเวณวัดหนองแพบ



บริเวณซอยร่วมพัฒนา



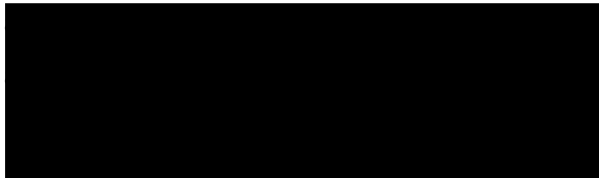
บริเวณวัดตากวนคงคาราม

ภาพที่ 3.2.1.1-1 ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.1.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (Styrene)

สถานที่เก็บตัวอย่าง	ระยะทางจาก จุดกำเนิดมลพิษ (เมตร)	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
			Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดหนองแพบ (พิกัด 47P729824E, 1403321N)	~3,000	20-21/10/66	<0.07
		21-22/10/66	<0.07
		22-23/10/66	<0.07
		23-24/10/66	<0.07
		24-25/10/66	<0.07
		25-26/10/66	<0.07
		26-27/10/66	<0.07
บริเวณซอยร่วมพัฒนา (พิกัด 47P0735767E, 1405383N)	~2,500	20-21/10/66	<0.07
		21-22/10/66	<0.07
		22-23/10/66	<0.07
		23-24/10/66	<0.07
		24-25/10/66	<0.07
		25-26/10/66	<0.07
		26-27/10/66	<0.07
บริเวณวัดตากวนคงคาราม (พิกัด 47P0735960E, 1402075N)	~2,750	20-21/10/66	<0.07
		21-22/10/66	<0.07
		22-23/10/66	<0.07
		23-24/10/66	<0.07
		24-25/10/66	<0.07
		25-26/10/66	<0.07
		26-27/10/66	<0.07

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.1.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (1,3-Butadiene)

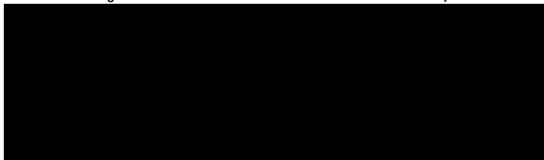
สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดหนองแฟบ (พิกัด 47P729824E, 1403321N)	03-04 ก.ค. 66	<0.07
	03-04 ส.ค. 66	<0.07
	04-05 ก.ย. 66	<0.07
	21-22 ต.ค. 66	<0.07
	01-02 พ.ย. 66	<0.07
	06-07 ธ.ค. 66	<0.07
	Min/Max	<0.07
บริเวณซอยร่วมพัฒนา (พิกัด 47P0735767E, 1405383N)	03-04 ก.ค. 66	1.7
	03-04 ส.ค. 66	1.9
	04-05 ก.ย. 66	4.0
	21-22 ต.ค. 66	<0.07
	01-02 พ.ย. 66	<0.07
	06-07 ธ.ค. 66	0.86
	Min/Max	<0.07/4.0
บริเวณวัดตากวนคงคาราม (พิกัด 47P0735960E, 1402075N)	03-04 ก.ค. 66	<0.07
	03-04 ส.ค. 66	<0.07
	04-05 ก.ย. 66	0.27
	21-22 ต.ค. 66	<0.07
	01-02 พ.ย. 66	<0.07
	06-07 ธ.ค. 66	<0.07
	Min/Max	<0.07/0.27
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1] / ไม่เกิน 0.33 ^[2]

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

หมายเหตุ : * = ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.1.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (Styrene)
ปี พ.ศ. 2564-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดหนองแพบ	21-22 พ.ค. 64	<0.07
	22-23 พ.ค. 64	<0.07
	23-24 พ.ค. 64	<0.07
	24-25 พ.ค. 64	<0.07
	25-26 พ.ค. 64	<0.07
	26-27 พ.ค. 64	<0.07
	27-28 พ.ค. 64	<0.07
	17-18 ธ.ค. 64	0.51
	18-19 ธ.ค. 64	0.64
	19-20 ธ.ค. 64	1.40
	20-21 ธ.ค. 64	<0.07
	21-22 ธ.ค. 64	0.38
	22-23 ธ.ค. 64	0.26
	23-24 ธ.ค. 64	0.26
	07-08 พ.ค. 65	0.13
	08-09 พ.ค. 65	<0.07
	09-10 พ.ค. 65	<0.07
	10-11 พ.ค. 65	<0.07
	11-12 พ.ค. 65	<0.07
	12-13 พ.ค. 65	<0.07
	13-14 พ.ค. 65	<0.07
	24-25 ต.ค. 65	<0.07
	25-26 ต.ค. 65	<0.07
	26-27 ต.ค. 65	<0.07
	27-28 ต.ค. 65	2.7
	28-29 ต.ค. 65	<0.07
	29-30 ต.ค. 65	<0.07
	30-31 ต.ค. 65	2.1
	19-20 เม.ย. 66	<0.07
	20-21 เม.ย. 66	<0.07
	21-22 เม.ย. 66	<0.07
	22-23 เม.ย. 66	<0.07
	23-24 เม.ย. 66	<0.07
	24-25 เม.ย. 66	<0.07
	25-26 เม.ย. 66	<0.07

ตารางที่ 3.2.1.1-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดหนองแฟบ (ต่อ)	20-21/10/66	<0.07
	21-22/10/66	<0.07
	22-23/10/66	<0.07
	23-24/10/66	<0.07
	24-25/10/66	<0.07
	25-26/10/66	<0.07
	26-27/10/66	<0.07

ตารางที่ 3.2.1.1-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณซอยร่วมพัฒนา	21-22 พ.ค. 64	<0.07
	22-23 พ.ค. 64	<0.07
	23-24 พ.ค. 64	<0.07
	24-25 พ.ค. 64	<0.07
	25-26 พ.ค. 64	<0.07
	26-27 พ.ค. 64	<0.07
	27-28 พ.ค. 64	<0.07
	17-18 ธ.ค. 64	0.77
	18-19 ธ.ค. 64	0.51
	19-20 ธ.ค. 64	1.40
	20-21 ธ.ค. 64	0.51
	21-22 ธ.ค. 64	1.50
	22-23 ธ.ค. 64	0.38
	23-24 ธ.ค. 64	0.64
	07-08 พ.ค. 65	1.0
	08-09 พ.ค. 65	0.38
	09-10 พ.ค. 65	0.51
	10-11 พ.ค. 65	0.27
	11-12 พ.ค. 65	1.0
	12-13 พ.ค. 65	0.13
	13-14 พ.ค. 65	0.77
	24-25 ต.ค. 65	0.64
	25-26 ต.ค. 65	<0.07
	26-27 ต.ค. 65	<0.07
	27-28 ต.ค. 65	<0.07
	28-29 ต.ค. 65	1.0
	29-30 ต.ค. 65	3.3
	30-31 ต.ค. 65	<0.07
	19-20 เม.ย. 66	<0.07
	20-21 เม.ย. 66	<0.07
	21-22 เม.ย. 66	<0.07
	22-23 เม.ย. 66	<0.07
	23-24 เม.ย. 66	<0.07
	24-25 เม.ย. 66	<0.07
	25-26 เม.ย. 66	<0.07

ตารางที่ 3.2.1.1-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณซอยร่วมพัฒนา (ต่อ)	20-21/10/66	<0.07
	21-22/10/66	<0.07
	22-23/10/66	<0.07
	23-24/10/66	<0.07
	24-25/10/66	<0.07
	25-26/10/66	<0.07
	26-27/10/66	<0.07

ตารางที่ 3.2.1.1-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดตากวนคงคาราม	21-22 พ.ค. 64	<0.07
	22-23 พ.ค. 64	<0.07
	23-24 พ.ค. 64	<0.07
	24-25 พ.ค. 64	<0.07
	25-26 พ.ค. 64	<0.07
	26-27 พ.ค. 64	<0.07
	27-28 พ.ค. 64	<0.07
	17-18 ธ.ค. 64	0.89
	18-19 ธ.ค. 64	<0.07
	19-20 ธ.ค. 64	0.51
	20-21 ธ.ค. 64	1.00
	21-22 ธ.ค. 64	1.00
	22-23 ธ.ค. 64	0.77
	23-24 ธ.ค. 64	0.26
	07-08 พ.ค. 65	2.1
	08-09 พ.ค. 65	0.85
	09-10 พ.ค. 65	0.26
	10-11 พ.ค. 65	<0.07
	11-12 พ.ค. 65	<0.07
	12-13 พ.ค. 65	<0.07
	13-14 พ.ค. 65	<0.07
	24-25 ต.ค. 65	<0.07
	25-26 ต.ค. 65	<0.07
	26-27 ต.ค. 65	<0.07
	27-28 ต.ค. 65	<0.07
	28-29 ต.ค. 65	0.64
	29-30 ต.ค. 65	<0.07
	30-31 ต.ค. 65	<0.07
	19-20 เม.ย. 66	<0.07
	20-21 เม.ย. 66	<0.07
	21-22 เม.ย. 66	<0.07
	22-23 เม.ย. 66	<0.07
	23-24 เม.ย. 66	<0.07
	24-25 เม.ย. 66	<0.07
	25-26 เม.ย. 66	<0.07

ตารางที่ 3.2.1.1-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		Styrene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดตากวนคองคาราม (ต่อ)	20-21/10/66	<0.07
	21-22/10/66	<0.07
	22-23/10/66	<0.07
	23-24/10/66	<0.07
	24-25/10/66	<0.07
	25-26/10/66	<0.07
	26-27/10/66	<0.07

ตารางที่ 3.2.1.1-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (1,3-Butadiene) ปี พ.ศ. 2564-2566

สถานที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดหนองแฟบ	ม.ค. 64	ND	0.15
	ก.พ. 64	ND	
	มี.ค. 64	ND	
	เม.ย. 64	ND	
	พ.ค. 64	<0.07	
	มิ.ย. 64	<0.07	
	ก.ค. 64	<0.07	
	ส.ค. 64	<0.07	
	ก.ย. 64	<0.07	
	ต.ค. 64	1.30	
	พ.ย. 64	<0.07	
	ธ.ค. 64	<0.07	
	ม.ค. 65	<0.07	0.11
	ก.พ. 65	<0.07	
	มี.ค. 65	<0.07	
	เม.ย. 65	0.27	
	พ.ค. 65	0.20	
	มิ.ย. 65	<0.07	
	ก.ค. 65	<0.07	
	ส.ค. 65	0.20	
	ก.ย. 65	<0.07	
	ต.ค. 65	<0.07	
	พ.ย. 65	<0.07	
	ธ.ค. 65	<0.07	
	ม.ค. 66	<0.07	0.26
	ก.พ. 66	<0.07	
	มี.ค. 66	<0.07	
	เม.ย. 66	2.2	
	พ.ค. 66	0.20	
	มิ.ย. 66	<0.07	
	ก.ค. 66	<0.07	
	ส.ค. 66	<0.07	
	ก.ย. 66	<0.07	
	ต.ค. 66	<0.07	
	พ.ย. 66	<0.07	
	ธ.ค. 66	<0.07	
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1]	ไม่เกิน 0.33 ^[2]

- มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี
- หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = $<0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- : เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด
ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = $0.007 \mu\text{g}/\text{m}^3$

ตารางที่ 3.2.1.1-5 (ต่อ)

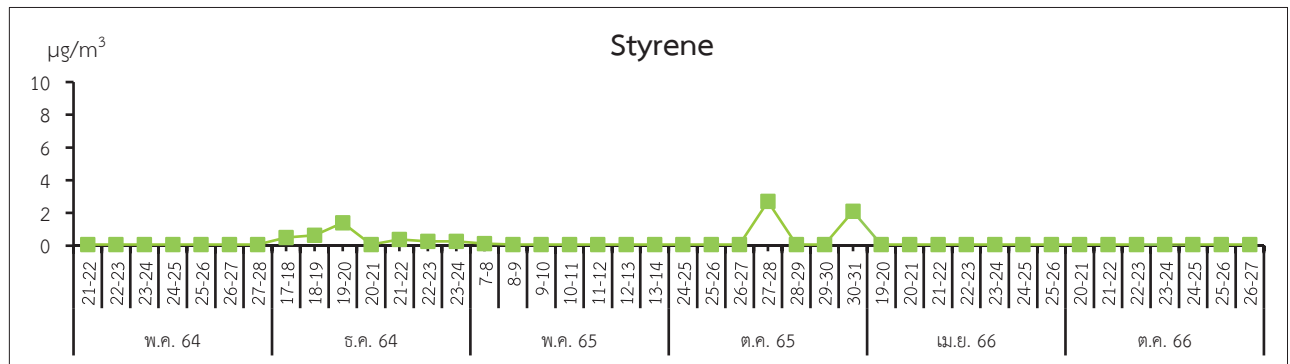
สถานที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณซอยร่วมพัฒนา	ม.ค. 64	ND	0.55
	ก.พ. 64	ND	
	มี.ค. 64	ND	
	เม.ย. 64	ND	
	พ.ค. 64	0.27	
	มิ.ย. 64	1.40	
	ก.ค. 64	0.80	
	ส.ค. 64	0.46	
	ก.ย. 64	3.1	
	ต.ค. 64	0.13	
	พ.ย. 64	0.07	
	ธ.ค. 64	0.33	
	ม.ค. 65	3.4	0.71
	ก.พ. 65	<0.07	
	มี.ค. 65	<0.07	
	เม.ย. 65	<0.07	
	พ.ค. 65	<0.07	
	มิ.ย. 65	<0.07	
	ก.ค. 65	3.6	
	ส.ค. 65	<0.07	
	ก.ย. 65	0.86	
	ต.ค. 65	<0.07	
	พ.ย. 65	<0.07	
	ธ.ค. 65	<0.07	
	ม.ค. 66	0.07	1.12
	ก.พ. 66	1.2	
	มี.ค. 66	<0.07	
	เม.ย. 66	<0.07	
	พ.ค. 66	<0.07	
	มิ.ย. 66	3.3	
	ก.ค. 66	1.7	
	ส.ค. 66	1.9	
	ก.ย. 66	4.0	
	ต.ค. 66	<0.07	
	พ.ย. 66	<0.07	
	ธ.ค. 66	0.86	
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1]	ไม่เกิน 0.33 ^[2]

- มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี
- หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = $<0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- : เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอบ จำกัด
ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = $0.007 \mu\text{g}/\text{m}^3$

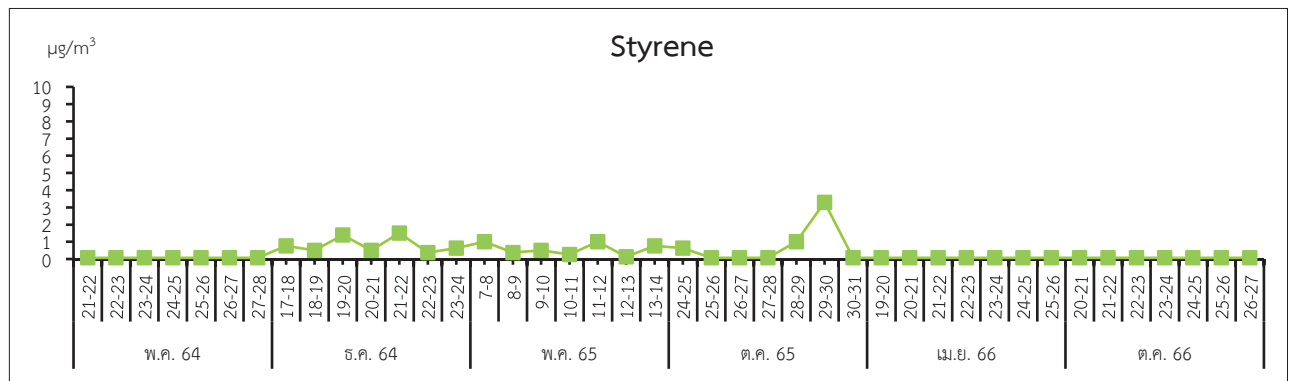
ตารางที่ 3.2.1.1-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ผลการตรวจวัด เฉลี่ยรายปี ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
บริเวณวัดตากวนคลองคาราม	ม.ค. 64	ND	0.37
	ก.พ. 64	0.62	
	มี.ค. 64	ND	
	เม.ย. 64	ND	
	พ.ค. 64	0.40	
	มิ.ย. 64	<0.07	
	ก.ค. 64	<0.07	
	ส.ค. 64	<0.07	
	ก.ย. 64	1.7	
	ต.ค. 64	1.4	
	พ.ย. 64	<0.07	
	ธ.ค. 64	<0.07	
	ม.ค. 65	<0.07	0.15
	ก.พ. 65	<0.07	
	มี.ค. 65	<0.07	
	เม.ย. 65	<0.07	
	พ.ค. 65	<0.07	
	มิ.ย. 65	<0.07	
	ก.ค. 65	<0.07	
	ส.ค. 65	<0.07	
	ก.ย. 65	<0.07	
	ต.ค. 65	<0.07	
	พ.ย. 65	0.53	
	ธ.ค. 65	0.55	
	ม.ค. 66	<0.07	0.09
	ก.พ. 66	<0.07	
	มี.ค. 66	<0.07	
	เม.ย. 66	<0.07	
	พ.ค. 66	<0.07	
	มิ.ย. 66	<0.07	
	ก.ค. 66	<0.07	
	ส.ค. 66	<0.07	
	ก.ย. 66	0.27	
	ต.ค. 66	<0.07	
	พ.ย. 66	<0.07	
	ธ.ค. 66	<0.07	
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 5.3 ^[1]	ไม่เกิน 0.33 ^[2]

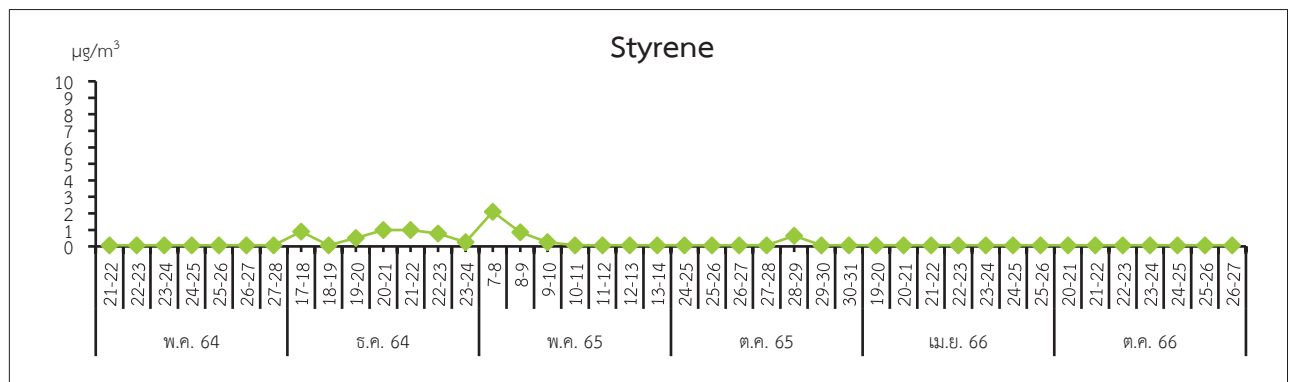
- มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี
- : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = $<0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- : เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด
- ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = $0.007 \mu\text{g}/\text{m}^3$



บริเวณวัดหนองแพ



บริเวณซอยร่วมพัฒนา



บริเวณวัดตากวนคงคาราม

หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

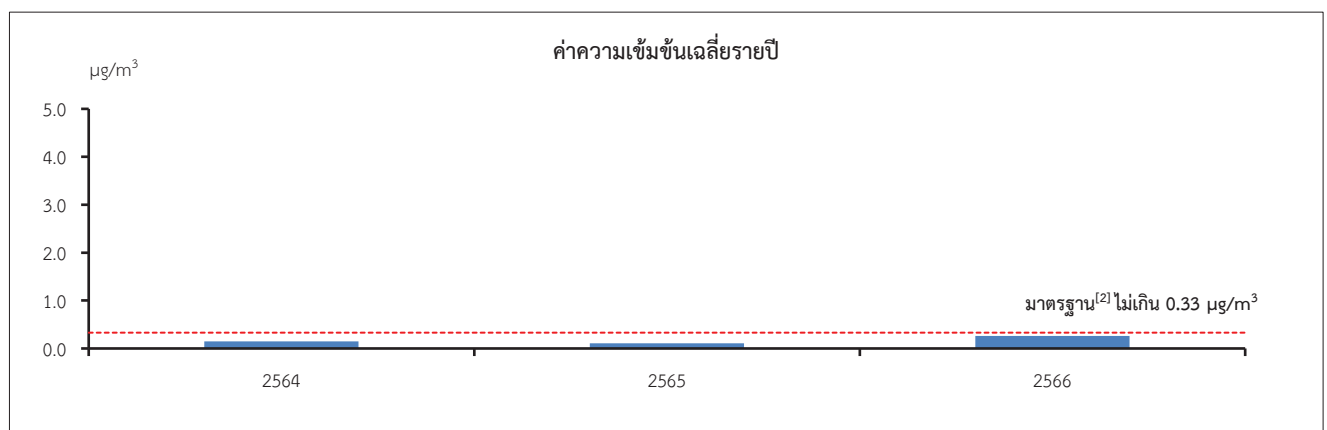
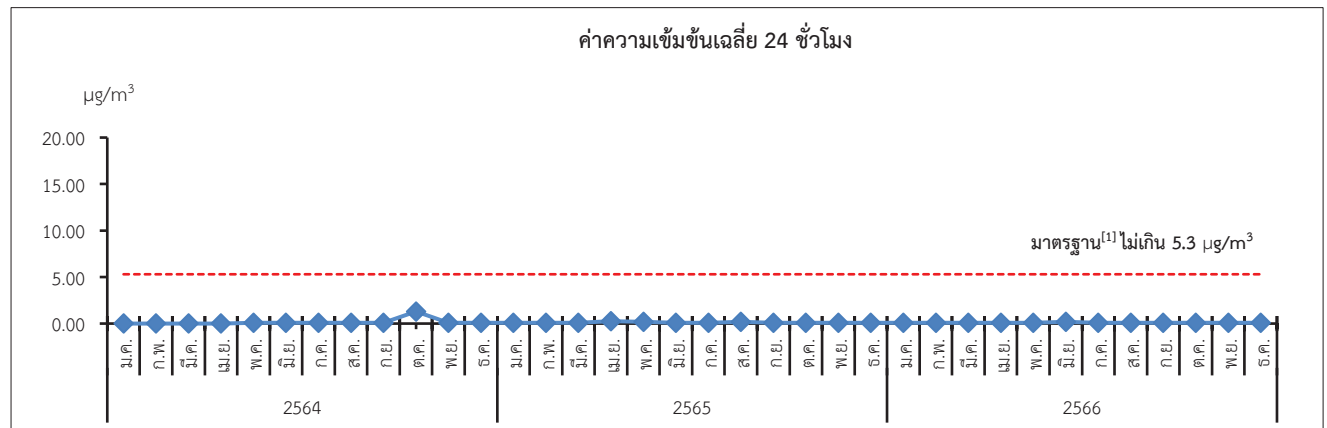
LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.07 µg/m³

: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด

ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = 0.007 µg/m³

รูปที่ 3.2.1.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



บริเวณวัดหนองแพบ

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

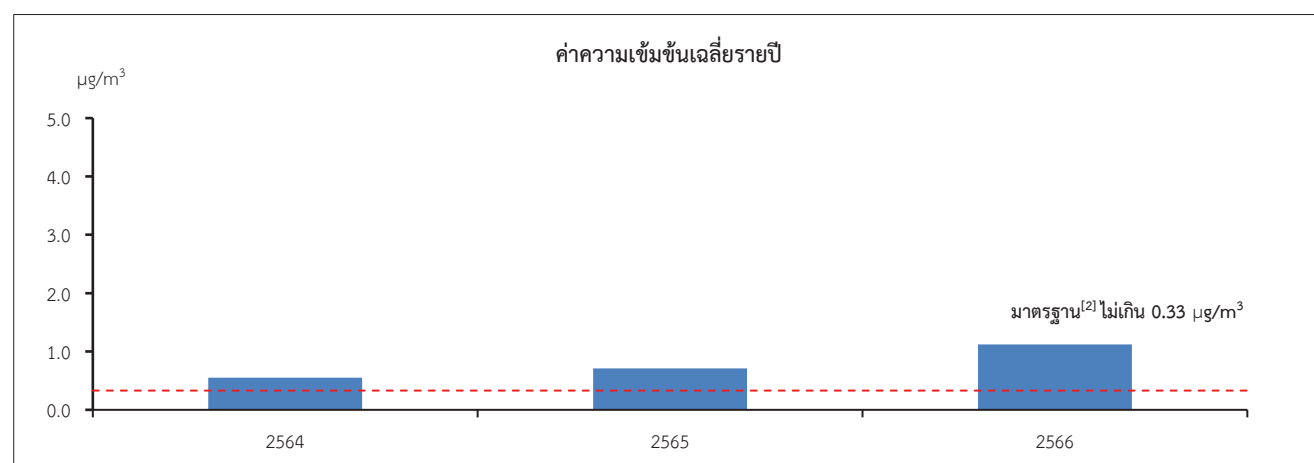
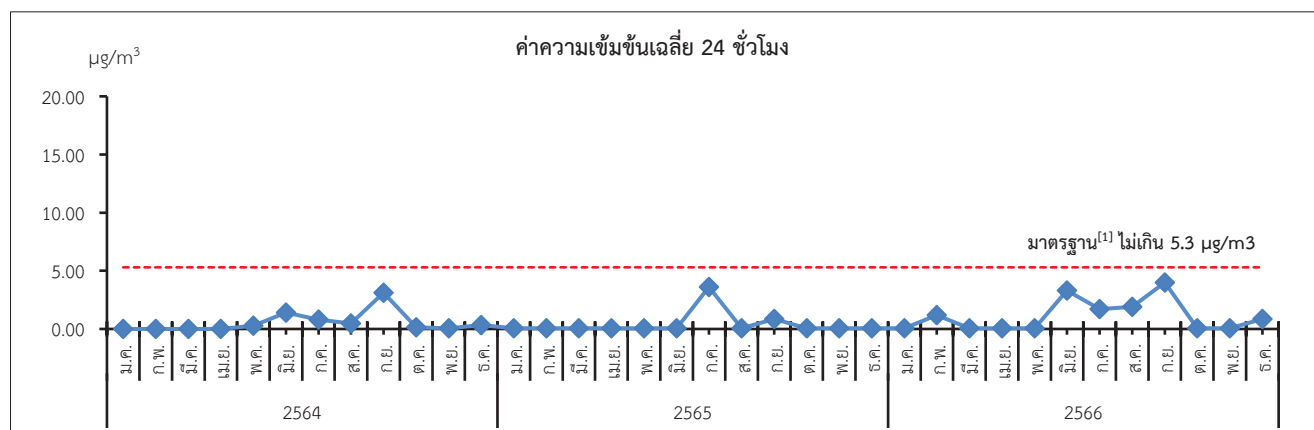
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.07 µg/m³

: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด

ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = 0.007 µg/m³

**รูปที่ 3.2.1.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด 1,3-Butadiene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ปี พ.ศ. 2564-2566**



บริเวณชอยร่วมพัฒนา

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

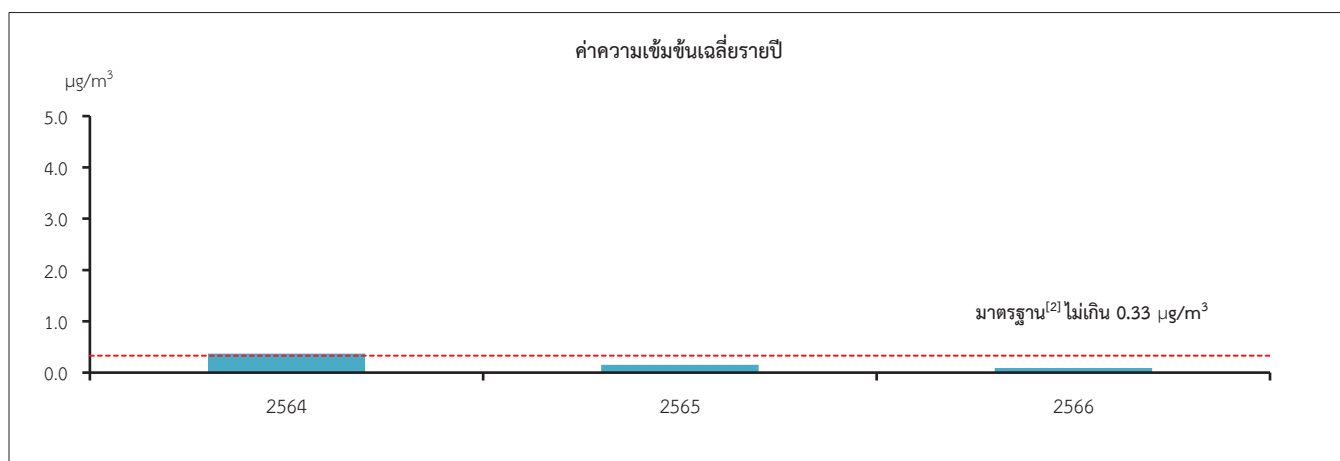
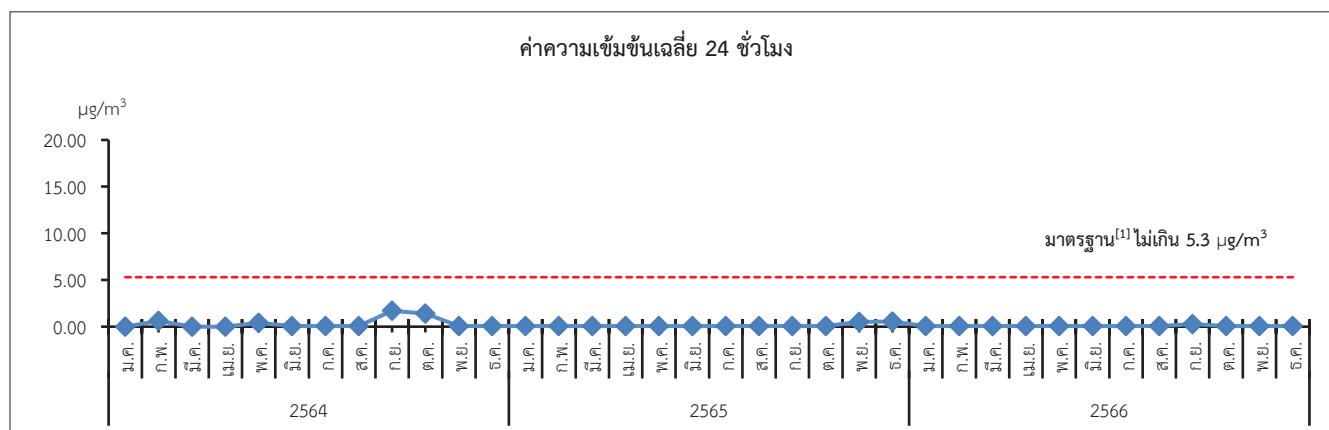
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.07 µg/m³

: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด

ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = 0.007 µg/m³

รูปที่ 3.2.1.1-3 (ต่อ)



บริเวณวัดตากวนคงคาราม

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.07 µg/m³
: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด
ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = 0.007 µg/m³

รูปที่ 3.2.1.1-3 (ต่อ)

3.2.1.1.1 ความเร็วและทิศทางลม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (ช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดหนองแฟบ, บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณวัดตากวนคงคาราม ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.1.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.1.1.1-1

ตารางที่ 3.2.1.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์
ความเร็วและทิศทางลม

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
ความเร็วและทิศทางลม	Wind Speed & Wind Direction	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.1.1-2, รูปที่ 3.2.1.1.1-2 ถึง 3.2.1.1.1-4 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานีระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

- บริเวณวัดหนองแฟบ

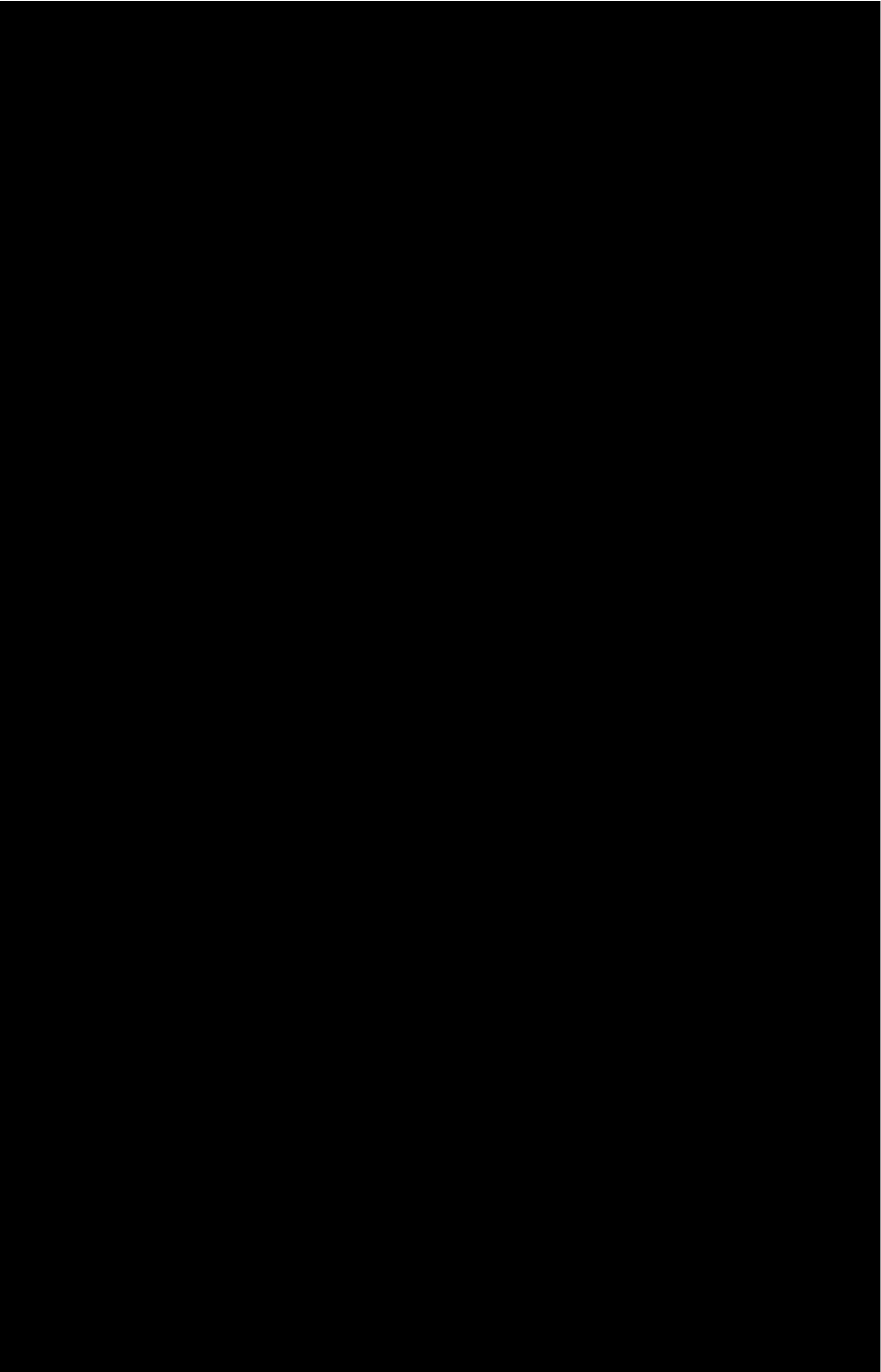
จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก (W) รองลงมา คือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE) เมื่อนำผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณที่ตรวจวัดส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 91.070 และลมอ่อน (6-11 km/hr) คิดเป็นร้อยละ 8.927

- บริเวณซอยร่วมพัฒนา

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) รองลงมา คือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE) เมื่อนำผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณที่ตรวจวัดจัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) คิดเป็นร้อยละ 65.477 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 34.523

- บริเวณวัดตากวนสงคราม

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) รองลงมา คือ ทิศตะวันออก (E) เมื่อนำผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณที่ตรวจวัดส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) คิดเป็นร้อยละ 84.525 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 15.475



รูปที่ 3.2.1.1.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



บริเวณวัดหนองแพบ



บริเวณซอยร่วมพัฒนา



บริเวณวัดตากวนคาราม

ภาพที่ 3.2.1.1.1-1 ภาพการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ตารางที่ 3.2.1.1-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

<div>ความเร็วลม</div> <div>ทิศทางลม</div>	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณวัดหนองแพบ (พิกัด 47P729824E, 1403321N)			
	ลมเบา (Light Air) 1-5 km/hr	ลมอ่อน (Light Breeze) 6-11 km/hr	ลมโชย (Gentle Breeze) 12-19 km/hr	ลมปานกลาง (Moderate Breeze) 20-28 km/hr
N	3.571	-	-	-
NNE	12.500	0.595	-	-
NE	8.333	-	-	-
ENE	4.762	-	-	-
E	9.524	2.381	-	-
ESE	5.952	0.595	-	-
SE	-	-	-	-
SSE	8.333	2.976	-	-
S	2.381	0.595	-	-
SSW	1.190	0.595	-	-
SW	7.738	0.595	-	-
WSW	1.786	0.595	-	-
W	13.690	-	-	-
WNW	4.762	-	-	-
NW	4.167	-	-	-
NNW	2.381	-	-	-
รวม	91.070	8.927	0.000	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

หมายเหตุ : คูผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.1.1.1-2 (ต่อ)

ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณซอยร่วมพัฒนา (พิกัด 47P0735767E, 1405383N)			
	ลมเบา (Light Air) 1-5 km/hr	ลมอ่อน (Light Breeze) 6-11 km/hr	ลมโชย (Gentle Breeze) 12-19 km/hr	ลมปานกลาง (Moderate Breeze) 20-28 km/hr
N	11.905	7.143	-	-
NNE	17.262	4.762	-	-
NE	15.476	7.738	-	-
ENE	5.954	1.786	-	-
E	4.762	1.190	-	-
ESE	3.571	3.571	-	-
SE	2.381	2.976	-	-
SSE	3.571	5.357	-	-
S	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-
SW	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-
W	-	-	-	-
WNW	-	-	-	-
NW	0.595	-	-	-
NNW	-	-	-	-
รวม	65.477	34.523	0.000	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

หมายเหตุ : คู่มือการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

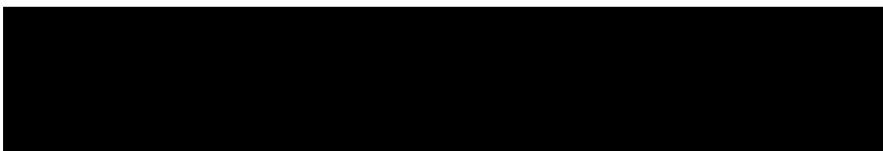


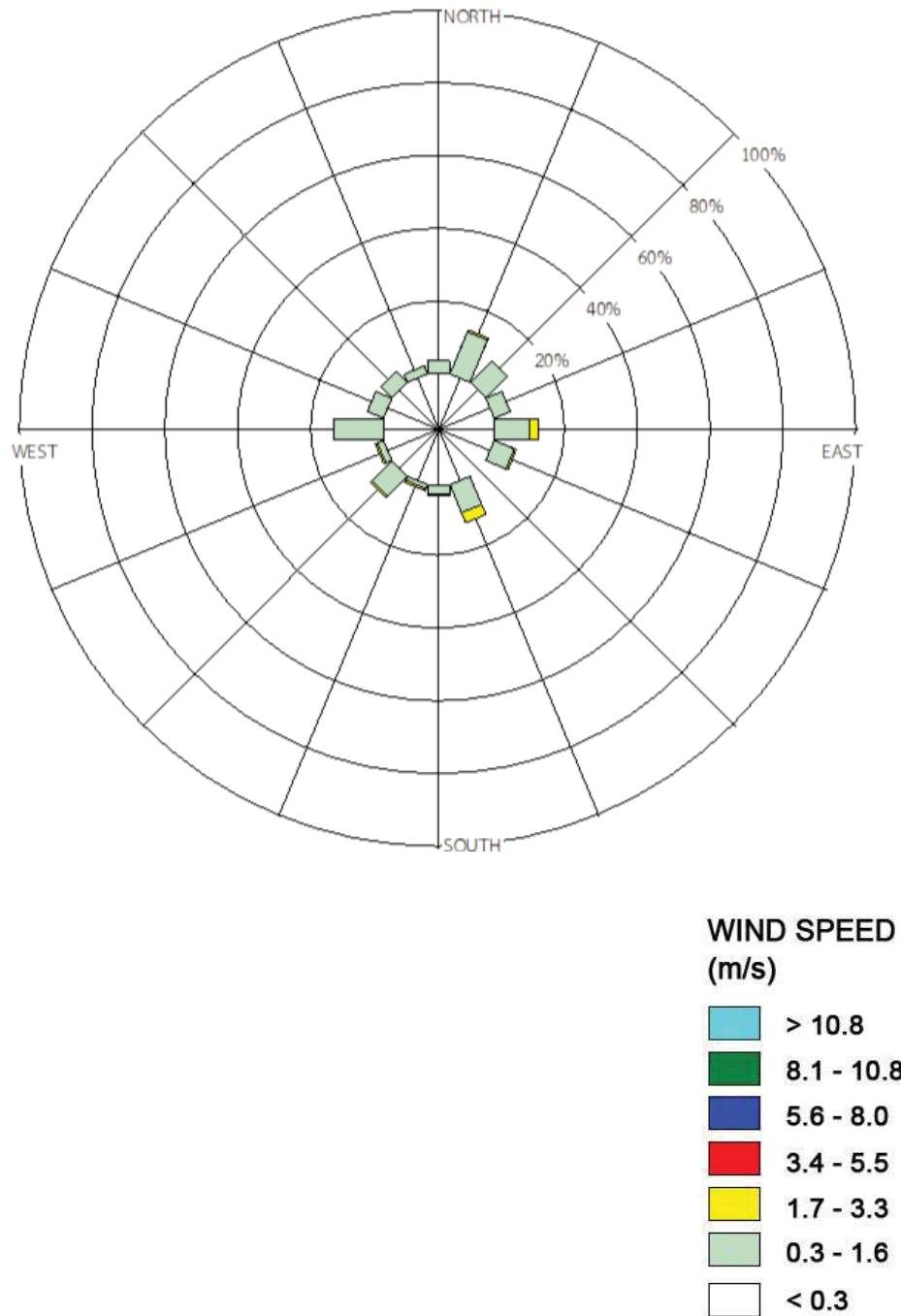
ตารางที่ 3.2.1.1.1-2 (ต่อ)

ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณวัดตากวนคงคาราม (พิกัด 47P0735960E, 1402075N)			
	ลมเบา (Light Air) 1-5 km/hr	ลมอ่อน (Light Breeze) 6-11 km/hr	ลมโชย (Gentle Breeze) 12-19 km/hr	ลมปานกลาง (Moderate Breeze) 20-28 km/hr
N	2.976	1.190	-	-
NNE	16.071	2.976	-	-
NE	19.048	3.571	-	-
ENE	10.714	-	-	-
E	16.667	4.167	-	-
ESE	4.167	3.571	-	-
SE	7.738	-	-	-
SSE	1.788	-	-	-
S	0.595	-	-	-
SSW	2.381	-	-	-
SW	1.190	-	-	-
WSW	0.595	-	-	-
W	-	-	-	-
WNW	-	-	-	-
NW	-	-	-	-
NNW	0.595	-	-	-
รวม	84.525	15.475	0.000	0.000
ลมสงบ (Calm) <1 km/hr	0.000			

หมายเหตุ : คูผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

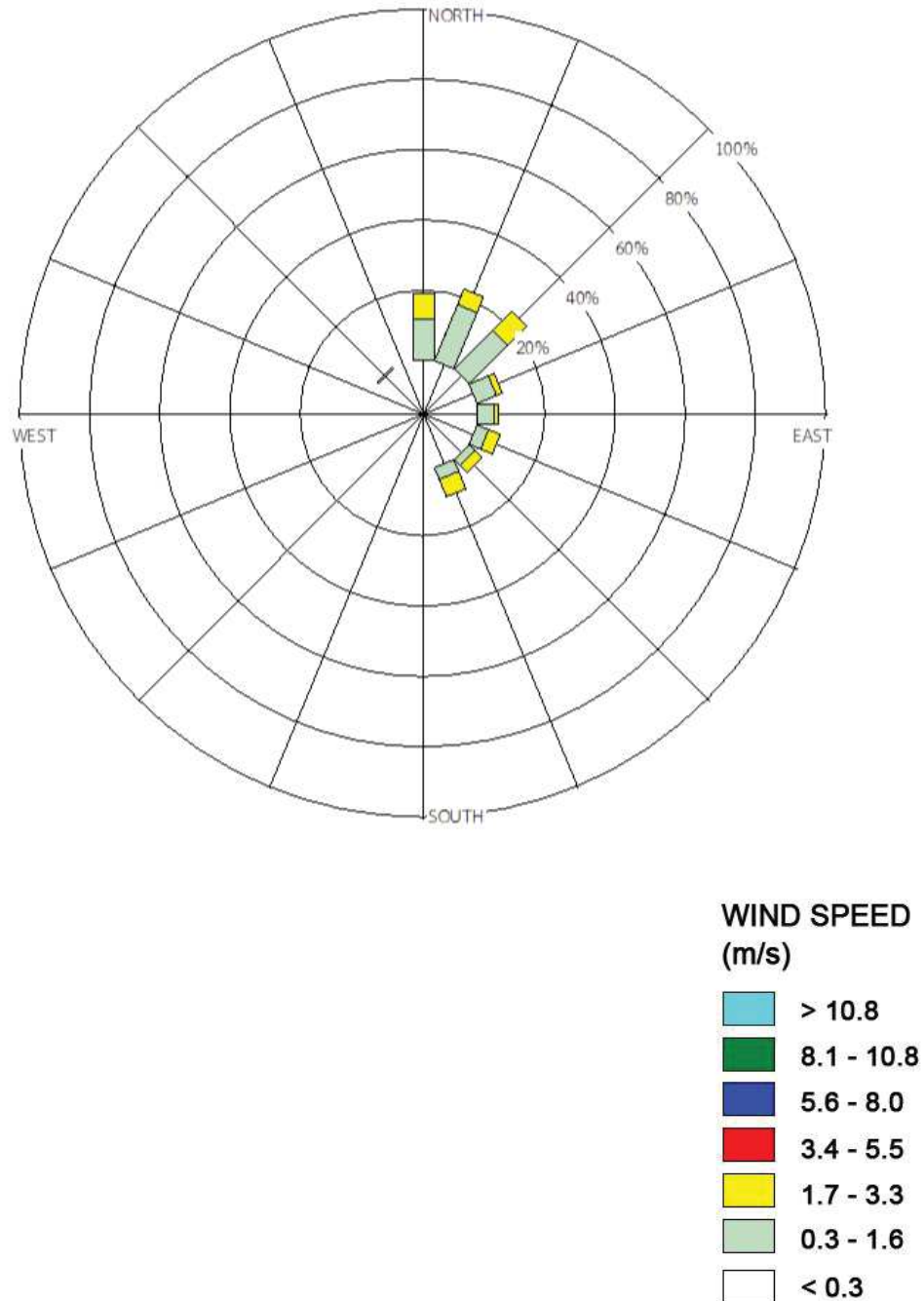
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



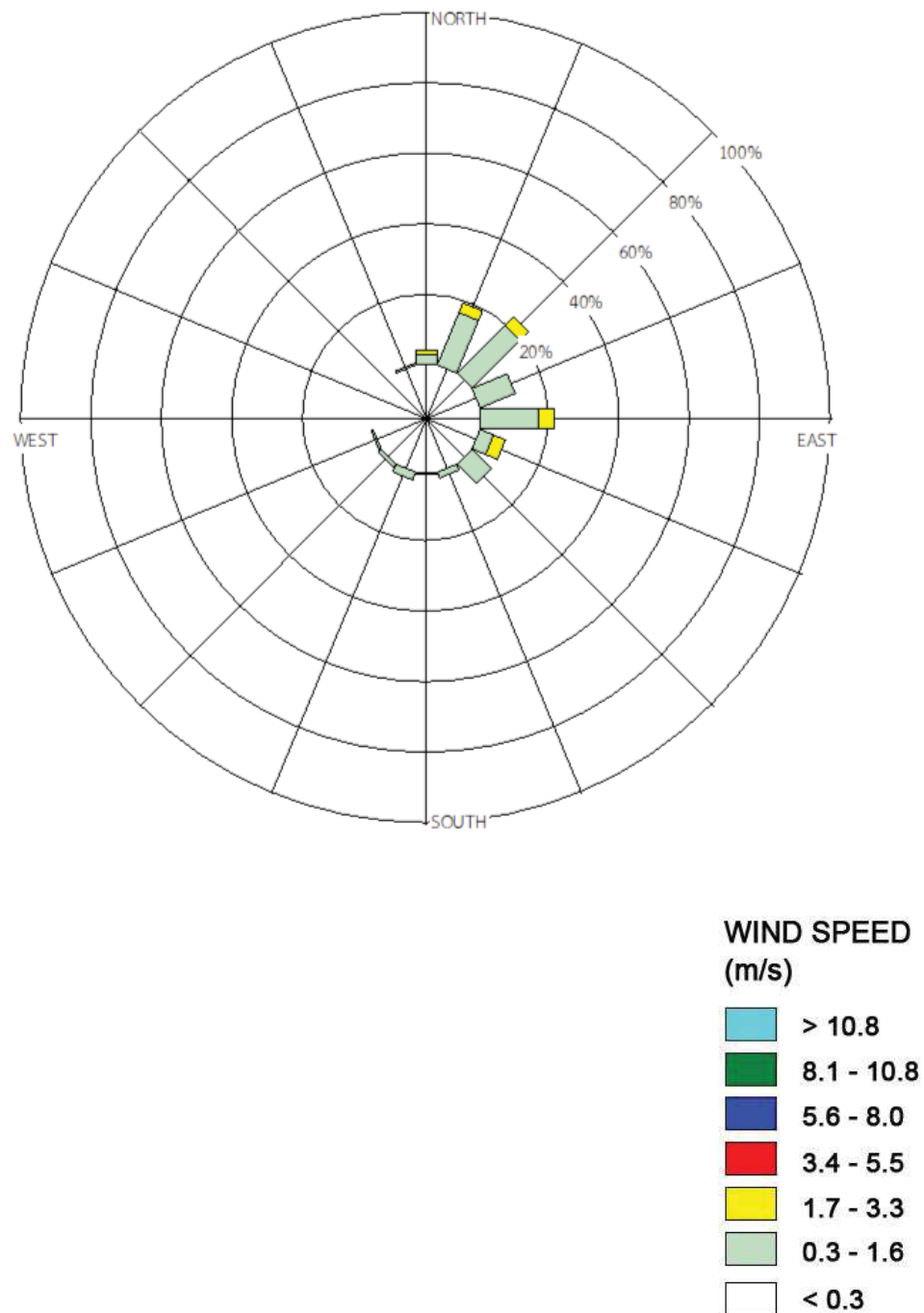


รูปที่ 3.2.1.1.1-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดหนองแพบ

ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566



รูปที่ 3.2.1.1.1-3 แสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณซอยร่วมพัฒนา
ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566



รูปที่ 3.2.1.1.1-4 แสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดตากวนคงคาราม
ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566

3.2.1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่องระบายบำบัดอากาศจาก SBR Dryer ตรวจวัดความเข้มข้นของ Styrene และปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัดความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene

ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.1.2-1

ตารางที่ 3.2.1.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศจากปล่อง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Styrene	Sorbent Tube	GC/FID	U.S. EPA Method 18
1,3-Butadiene	Sorbent Tube	GC/FID	U.S. EPA Method 18

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer และปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างวันที่ 20-26 ตุลาคม 2566 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

- จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer ระหว่างวันที่ 20-26 ตุลาคม 2566 พบว่า Styrene มีค่าอยู่ในช่วง 0.1-1.6 ppm และมีอัตราการระบายอยู่ในช่วง $1.03 \times 10^{-2} - 1.76 \times 10^{-1}$ kg/hr เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดอัตราการระบายที่ได้กับค่าควบคุมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA พบว่า อัตราการระบาย Styrene มีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมกรณีผลิต SBR15XX Series ต้องระบาย Styrene ไม่เกิน 1.924 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

- จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างวันที่ 20-26 ตุลาคม 2566 พบว่า 1,3-Butadiene มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.04-2.3 ppm และมีอัตราการระบายอยู่ในช่วงน้อยกว่า $3.34 \times 10^{-5} - 1.84 \times 10^{-3}$ kg/hr เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ได้กับค่าควบคุมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA พบว่าค่าความเข้มข้นของ 1,3-Butadiene มีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่ 5 ppm

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-3 และรูปที่ 3.2.1.2-2 พบว่า

- ปล่องระบายบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer

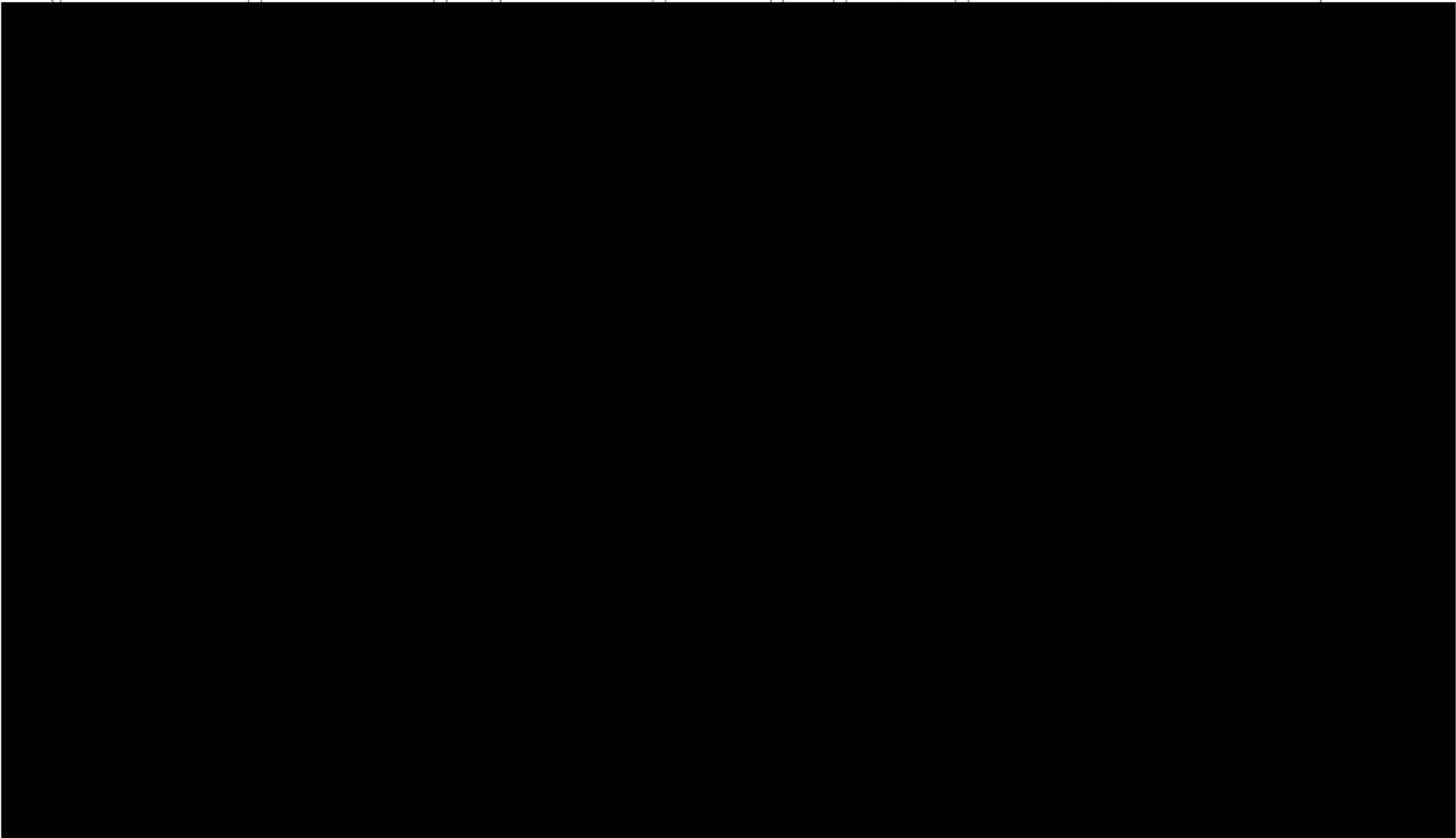
สำหรับกรณีการผลิต SBR15XX พบว่า Styrene ที่ตรวจวัดได้ มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.1-2.2 ppm และมีอัตราการระบายอยู่ในช่วง 0.0103-0.236 kg/hr

สำหรับกรณีการผลิต SBR17XX พบว่า Styrene ที่ตรวจวัดได้ มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-1.1 ppm และมีอัตราการระบายอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0104-0.118 kg/hr

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ได้กับค่าควบคุมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA พบว่า อัตราการระบายในกรณีการผลิต SBR15XX มีค่าอยู่ในค่าควบคุมตาม EIA (กรณีผลิต SBR15XX ต้องระบาย Styrene ไม่เกิน 1.924 kg/hr) สำหรับกรณีการผลิต SBR17XX มีค่าอยู่ในค่าควบคุมตาม EIA (กรณีผลิต SBR17XX ต้องระบาย Styrene ไม่เกิน 1.65 kg/hr)

- ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับ 1,3-Butadiene ที่ตรวจวัดได้ มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.04-2.7 ppm ซึ่งเมื่อเทียบกับค่าควบคุมตามมาตรการ EIA ที่กำหนดให้ 1,3-Butadiene มีค่าได้ไม่เกิน 5 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในค่าควบคุม



รูปที่ 3.2.1.2-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง



ปล่องระบายน้ำบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer



ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์
ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 3.2.1.2-1 ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ตารางที่ 3.2.1.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									ค่าควบคุมตาม EIA อัตราการระบาย (kg/hr)	ชนิด เชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิง (ลิตร/ชม.)	อุปกรณ์บำบัด	ลักษณะ ปากปล่อง
		ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราการไหลของก๊าซ (m³/hr)	อุณหภูมิภายในปล่อง (°C)	%Actual Oxygen	Styrene		อัตราการระบายจริง (kg/hr)					
								ppm	mg/m³						
ปล่องระบาย บำบัดอากาศ จาก SBR Dryer	20 ต.ค. 66	30.0	92.0*×63.0	14.16	25,884	45.0	20.9	1.6	6.8	1.76×10 ⁻¹	<1.924	ไม่มีการใช้เชื้อเพลิง	Ozone Scrubber	ไม่มีควัน	
	21 ต.ค. 66	30.0	92.0*×63.0	14.15	25,787	46.0	20.9	1.0	4.2	1.08×10 ⁻¹	<1.924				
	22 ต.ค. 66	30.0	92.0*×63.0	14.08	25,650	46.0	20.9	0.1	0.4	1.03×10 ⁻²	<1.924				
	23 ต.ค. 66	30.0	92.0*×63.0	14.11	25,708	46.0	20.9	0.8	3.4	8.74×10 ⁻²	<1.924				
	24 ต.ค. 66	30.0	92.0*×63.0	14.12	25,798	45.0	20.9	1.5	6.4	1.65×10 ⁻¹	<1.924				
	25 ต.ค. 66	30.0	92.0*×63.0	14.15	25,855	45.0	20.9	0.1	0.4	1.03×10 ⁻²	<1.924				
	26 ต.ค. 66	30.0	92.0*×63.0	14.17	25,816	46.0	20.9	0.8	3.2	8.26×10 ⁻²	<1.924				

หมายเหตุ : Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (สภาวะแห้ง)

: * = ด้านที่ใช้ในการคำนวณพื้นที่หน้าตัดของปล่อง

: เกรดการผลิตช่วงที่ตรวจวัด : SBR15XX

มาตรฐาน : ค่าควบคุมอัตราการระบายมลสาร ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564

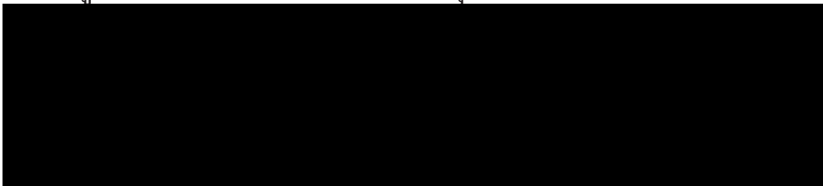
ตารางที่ 3.2.1.2-2 (ต่อ)

ชื่อปล่อง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									ค่าควบคุมตาม EIA (ppm)	ชนิด เชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิง (ลิตร/ชม.)	อุปกรณ์ บำบัด	ลักษณะ ปากปล่อง
		ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราการไหลของก๊าซ (m ³ /hr)	อุณหภูมิภายในปล่อง (°C)	%Actual Oxygen	1,3-Buadiene		อัตราการระบายจริง (kg/hr)					
								ppm	mg/m ³						
ปล่องระบายที่ออก จากหอดูดซับด้วย ถ่านกัมมันต์ของบ่อ รวบรวมน้ำเสียที่ ระบบบำบัดน้ำเสีย	20 ต.ค. 66	6.0	30.0	1.57	367	33.0	20.9	2.3	5.0	1.84x10 ⁻³	5	ไม่มีการใช้เชื้อเพลิง	Bio Scrubber +AC Unit	ไม่มีควัน	
	21 ต.ค. 66	6.0	30.0	1.57	371	32.0	20.9	1.1	2.5	9.27x10 ⁻⁴	5				
	22 ต.ค. 66	6.0	30.0	1.57	371	32.0	20.9	0.44	0.97	3.60x10 ⁻⁴	5				
	23 ต.ค. 66	6.0	30.0	1.57	371	32.0	20.9	0.72	1.6	5.93x10 ⁻⁴	5				
	24 ต.ค. 66	6.0	30.0	1.57	371	32.0	20.9	<0.04	<0.09	<3.34x10 ⁻⁵	5				
	25 ต.ค. 66	6.0	30.0	1.57	371	32.0	20.9	<0.04	<0.09	<3.34x10 ⁻⁵	5				
	26 ต.ค. 66	6.0	30.0	1.57	371	32.0	20.9	<0.04	<0.09	<3.34x10 ⁻⁵	5				

หมายเหตุ : Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (สภาวะแห้ง)

มาตรฐาน : ค่าควบคุมอัตราการระบายมลสาร ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.1.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายบำบัดอากาศ จาก SBR Dryer
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	Styrene		
	ppm	kg/hr	
		SBR15XX Series	SBR17XX Series
21 พ.ค. 64	0.4	-	0.046
22 พ.ค. 64	0.1	-	0.010
23 พ.ค. 64	0.3	-	0.031
24 พ.ค. 64	0.5	-	0.059
25 พ.ค. 64	0.8	-	0.087
26 พ.ค. 64	1.1	-	0.118
27 พ.ค. 64	0.9	-	0.103
17 ธ.ค. 64	0.4	0.049	-
18 ธ.ค. 64	0.1	0.015	-
19 ธ.ค. 64	0.1	0.010	-
20 ธ.ค. 64	1.4	0.149	-
21 ธ.ค. 64	0.5	0.059	-
22 ธ.ค. 64	1.5	0.166	-
23 ธ.ค. 64	2.0	0.215	-
07 พ.ค. 65	0.6	0.064	-
08 พ.ค. 65	0.7	0.080	-
09 พ.ค. 65	0.4	0.048	-
10 พ.ค. 65	1.9	0.206	-
11 พ.ค. 65	0.7	0.072	-
12 พ.ค. 65	2.2	0.236	-
13 พ.ค. 65	0.1	0.108	-
24 ต.ค. 65	0.1	1.03×10^{-2}	-
25 ต.ค. 65	0.1	1.54×10^{-2}	-
26 ต.ค. 65	0.3	3.31×10^{-2}	-
27 ต.ค. 65	0.7	7.62×10^{-2}	-
28 ต.ค. 65	0.1	1.03×10^{-2}	-
29 ต.ค. 65	0.1	1.03×10^{-2}	-
30 ต.ค. 65	0.1	1.03×10^{-2}	-
ค่าอัตราการระบายที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA*			
กรณีผลิต SBR15XX Series	-	<1.924	-
กรณีผลิต SBR17XX Series	-	-	<1.65

ตารางที่ 3.2.1.2-3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	Styrene		
	ppm	kg/hr	
		SBR15XX Series	SBR17XX Series
19 เม.ย. 66	<0.1	-	$<1.04 \times 10^{-2}$
20 เม.ย. 66	0.1	-	1.02×10^{-2}
21 เม.ย. 66	0.1	-	1.28×10^{-2}
22 เม.ย. 66	<0.1	-	1.02×10^{-2}
23 เม.ย. 66	0.1	-	1.28×10^{-2}
24 เม.ย. 66	<0.1	-	1.03×10^{-2}
25 เม.ย. 66	0.1	-	1.03×10^{-2}
20 ต.ค. 66	1.6	1.76×10^{-1}	-
21 ต.ค. 66	1.0	1.08×10^{-1}	-
22 ต.ค. 66	0.1	1.03×10^{-2}	-
23 ต.ค. 66	0.8	8.74×10^{-2}	-
24 ต.ค. 66	1.5	1.65×10^{-1}	-
25 ต.ค. 66	0.1	1.03×10^{-2}	-
26 ต.ค. 66	0.8	8.26×10^{-2}	-
ค่าอัตราการระบายที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA*			
กรณีผลิต SBR15XX Series	-	<1.924	-
กรณีผลิต SBR17XX Series	-	-	<1.65

หมายเหตุ : * ค่าควบคุมอัตราการระบายมลสาร ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
พ.ศ. 2564

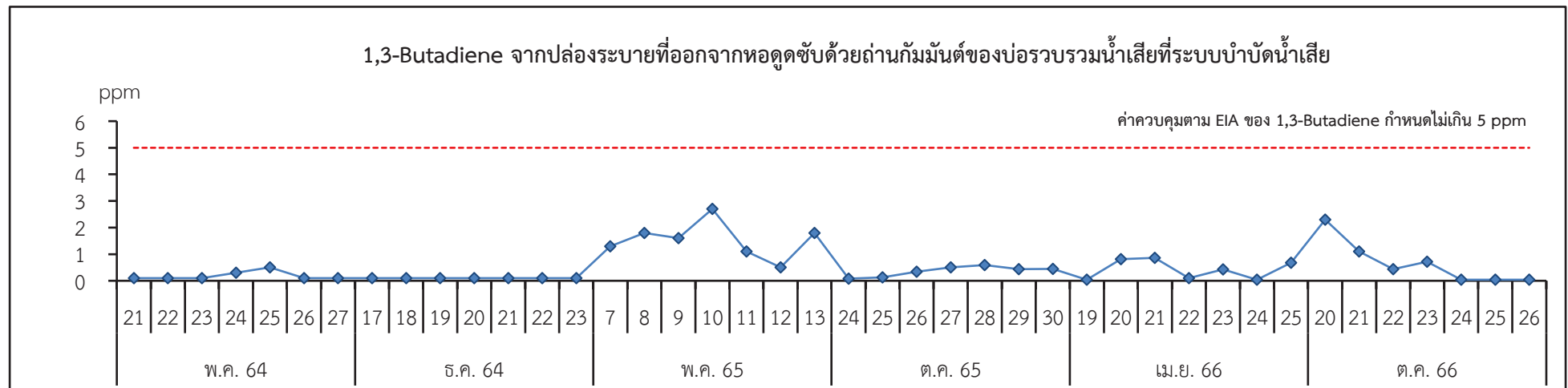
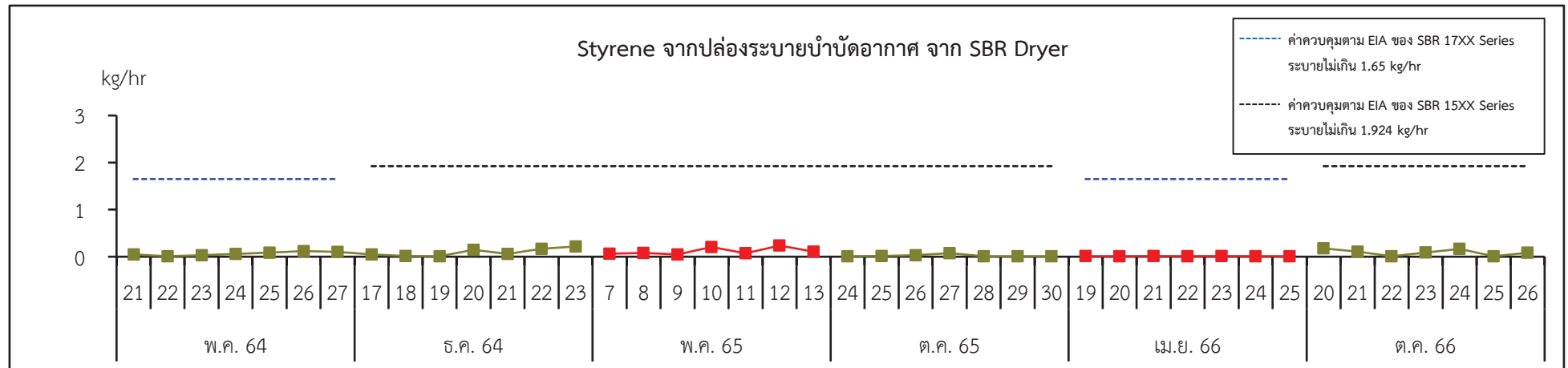
ตารางที่ 3.2.1.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์
ของบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
	1,3-Butadiene	
	ppm	kg/hr
21 พ.ค. 64	<0.1	<0.001
22 พ.ค. 64	<0.1	<0.001
23 พ.ค. 64	0.1	<0.001
24 พ.ค. 64	0.3	<0.001
25 พ.ค. 64	0.5	<0.001
26 พ.ค. 64	<0.1	<0.001
27 พ.ค. 64	<0.1	<0.001
17 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
18 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
19 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
20 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
21 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
22 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
23 ธ.ค. 64	<0.1	<0.001
07 พ.ค. 65	1.3	0.001
08 พ.ค. 65	1.8	0.002
09 พ.ค. 65	1.6	0.002
10 พ.ค. 65	2.7	0.003
11 พ.ค. 65	1.1	0.001
12 พ.ค. 65	0.5	<0.001
13 พ.ค. 65	1.8	0.002
24 ต.ค. 65	0.08	6.61×10^{-5}
25 ต.ค. 65	0.13	1.04×10^{-4}
26 ต.ค. 65	0.34	2.33×10^{-4}
27 ต.ค. 65	0.50	3.41×10^{-4}
28 ต.ค. 65	0.59	4.82×10^{-4}
29 ต.ค. 65	0.44	3.01×10^{-4}
30 ต.ค. 65	0.45	3.10×10^{-4}
ค่าควบคุมตาม EIA*	5	-

ตารางที่ 3.2.1.2-4 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
	1,3-Butadiene	
	ppm	kg/hr
19 เม.ย. 66	<0.04	<3.34x10 ⁻⁵
20 เม.ย. 66	0.81	6.67x10 ⁻⁴
21 เม.ย. 66	0.86	7.05x10 ⁻⁴
22 เม.ย. 66	0.10	6.81x10 ⁻⁵
23 เม.ย. 66	0.43	3.52x10 ⁻⁴
24 เม.ย. 66	<0.04	<2.79x10 ⁻⁵
25 เม.ย. 66	0.68	4.64x10 ⁻⁴
20 ต.ค. 66	2.3	1.84x10 ⁻³
21 ต.ค. 66	1.1	9.27x10 ⁻⁴
22 ต.ค. 66	0.44	3.60x10 ⁻⁴
23 ต.ค. 66	0.72	5.93x10 ⁻⁴
24 ต.ค. 66	<0.04	<3.34x10 ⁻⁵
25 ต.ค. 66	<0.04	<3.34x10 ⁻⁵
26 ต.ค. 66	<0.04	<3.34x10 ⁻⁵
ค่าควบคุมตาม EIA*	5	-

หมายเหตุ : * ค่าควบคุม 1,3 บิวทาไดเอนในอากาศที่ระบายออกสู่บรรยากาศ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564



รูปที่ 3.2.1.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

3.2.2 ระดับเสียงในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ทุก 6 เดือน ครึ่งละ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก บริเวณวัดตากวนคงคาราม บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ดังนี้ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr), ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
L_{eq} 24 hr, L_{dn} และ L_{90}	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 7 สถานี ระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม 2566 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ 7 วันต่อเนื่อง บริเวณกึ่งกลางรั้วของโครงการ ทั้ง 4 ทิศ หรือจำนวน 4 สถานี พบว่า

- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ

L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 66.4-68.7 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 72.7-75.3 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 63.9-67.9 dB(A)

- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้

L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 64.4-65.4 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 69.7-70.1 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 57.4-63.4 dB(A)

- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก

L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 61.8-63.4 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 67.8-69.5 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 55.2-62.0 dB(A)

- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก

L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 63.7-65.0 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 68.7-70.4 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 56.2-64.0 dB(A)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ L_{eq} 24 hr มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานี

สำหรับบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ จำนวน 3 สถานี พบว่า

- **บริเวณวัดตากวนคงคาราม**

L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 49.0-53.5 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 53.7-58.2 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 40.3-53.3 dB(A)

- **บริเวณซอยร่วมพัฒนา**

L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 50.7-53.7 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 55.3-59.0 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 41.0-53.5 dB(A)

- **บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่**

L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 51.7-54.0 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 57.4-59.3 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 41.3-52.2 dB(A)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ที่กำหนดให้ L_{eq} 24 hr มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

สำหรับ L_{dn} และ L_{90} ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

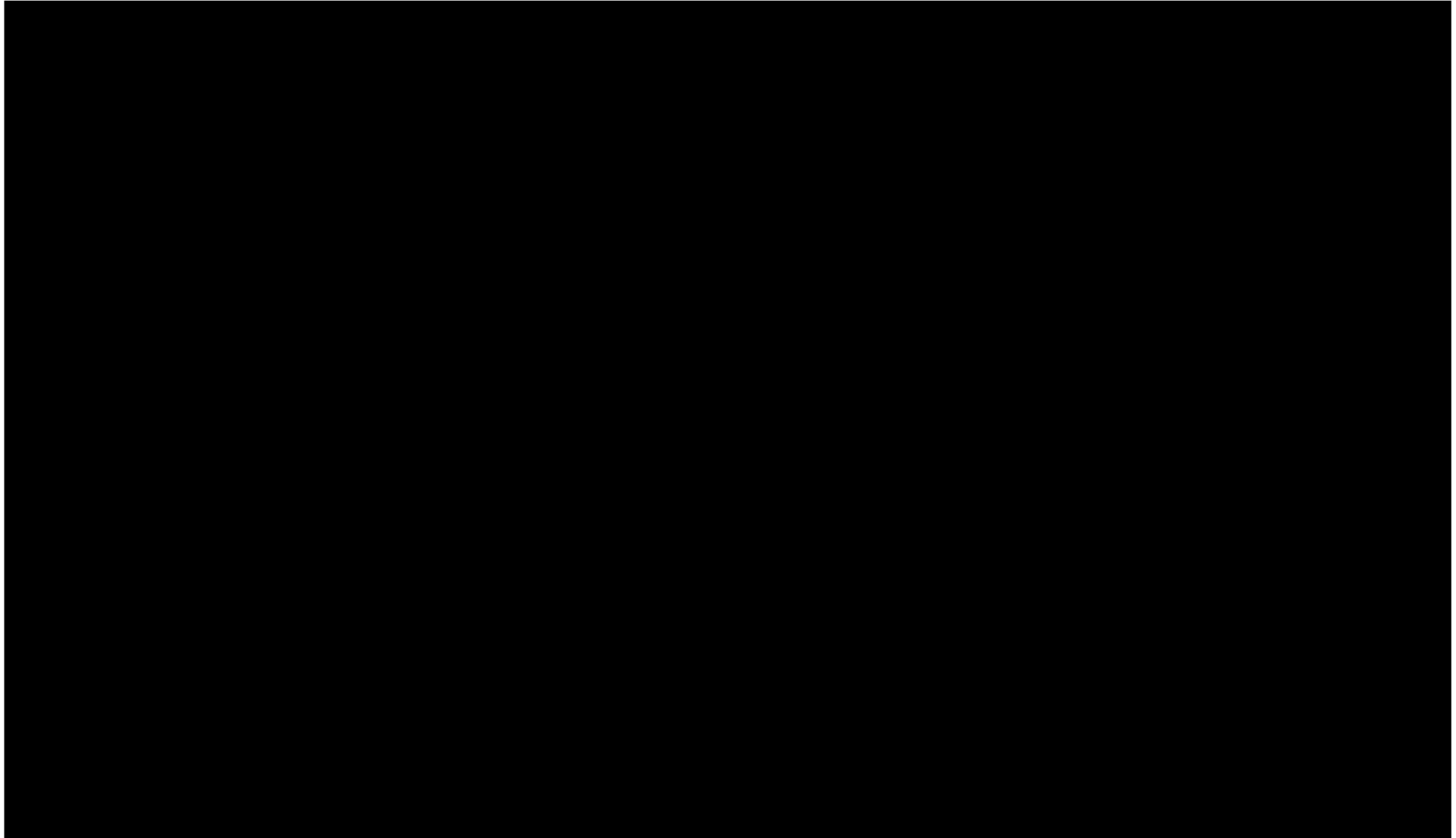
3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-3 และรูปที่ 3.2.2-2 ถึง 3.2.2-8 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ ดังนี้

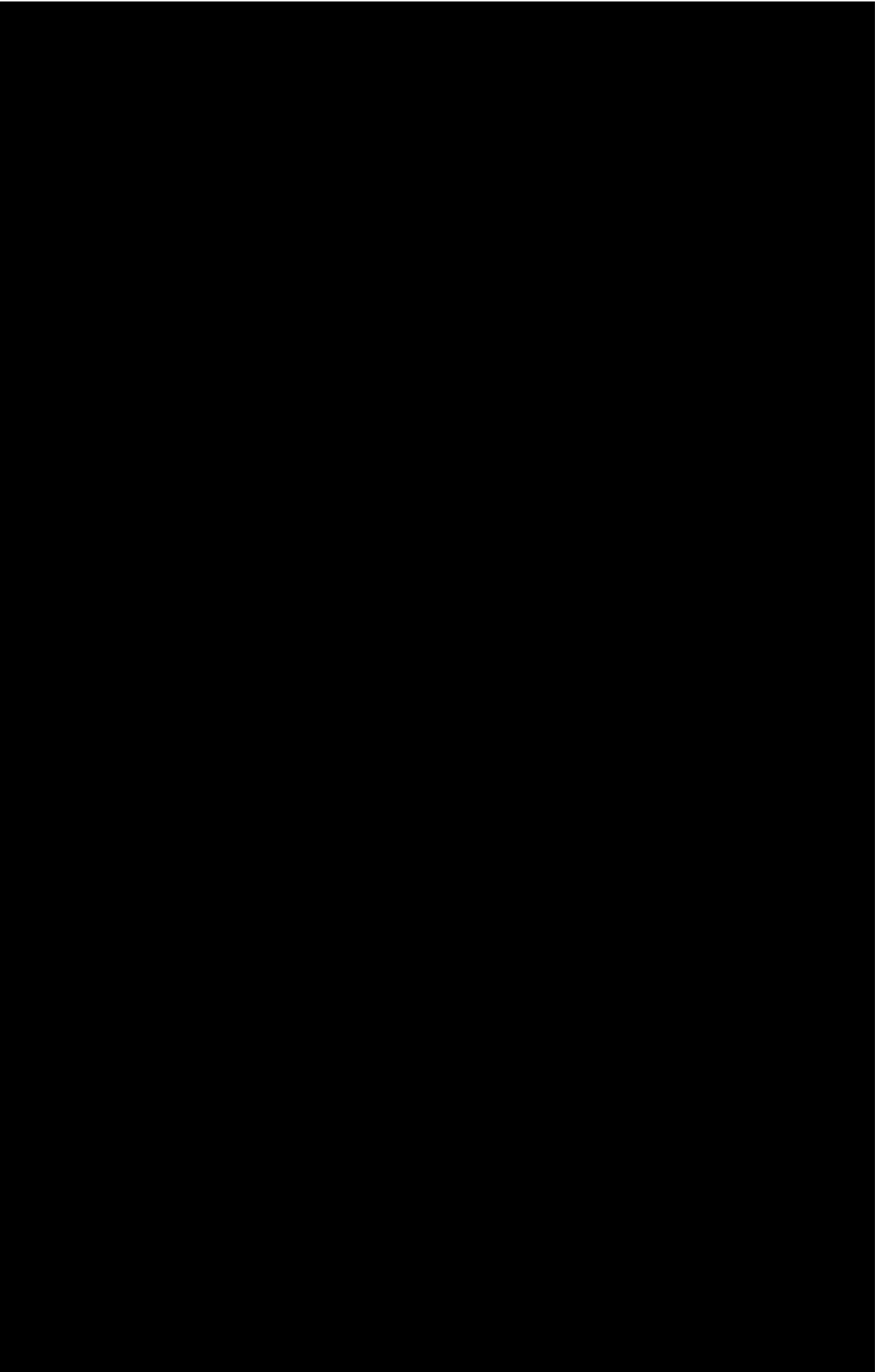
ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโครงการทั้ง 4 สถานี ได้แก่ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ, บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้, บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก และบริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก พบว่า L_{eq} 24 hr ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกครั้ง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

สำหรับบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ จำนวน 3 สถานี พบว่า บริเวณวัดตากวนคงคาราม, บริเวณซอยร่วมพัฒนา และบริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ พบว่า L_{eq} 24 hr ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกครั้ง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

สำหรับ L_{dn} และ L_{90} ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม



รูปที่ 3.2.2-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศ



บ



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก



บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก



บริเวณวัดตากวนคงคาราม



บริเวณซอยร่วมพัฒนา



บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่

ภาพที่ 3.2.2-1 ภาพการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
1. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ (พิกัด 0733184E, 1402753N)	20-21/10/66	67.7	91.5	74.0	65.6-66.6
	21-22/10/66	67.5	85.8	73.7	65.0-66.3
	22-23/10/66	66.4	96.7	72.7	63.9-65.2
	23-24/10/66	66.7	94.0	72.8	64.7-66.5
	24-25/10/66	68.7	89.3	75.3	65.8-67.9
	25-26/10/66	67.8	92.8	74.2	65.4-66.8
	26-27/10/66	67.5	94.2	74.1	65.2-66.4
2. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ (พิกัด 0733737E, 1402716N)	20-21/10/66	64.7	96.8	69.7	58.4-62.4
	21-22/10/66	65.2	89.4	69.9	58.0-62.4
	22-23/10/66	65.1	99.0	70.1	57.4-63.3
	23-24/10/66	64.4	84.9	69.7	57.5-62.6
	24-25/10/66	64.9	87.8	69.8	57.5-63.4
	25-26/10/66	65.1	88.2	70.1	58.5-62.4
	26-27/10/66	65.4	96.0	70.0	58.5-62.6
3. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก (พิกัด 0733398E, 1402866N)	20-21/10/66	62.5	86.6	69.5	56.2-61.2
	21-22/10/66	61.8	90.5	67.8	55.2-60.7
	22-23/10/66	62.7	87.4	68.9	57.1-62.0
	23-24/10/66	63.1	88.3	69.0	56.3-61.8
	24-25/10/66	63.0	93.0	68.7	56.3-61.4
	25-26/10/66	62.7	90.6	68.5	56.6-61.2
	26-27/10/66	63.4	89.4	68.4	57.4-61.4
4. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก (พิกัด 0733335E, 1402627N)	20-21/10/66	64.3	92.5	69.5	57.2-63.1
	21-22/10/66	64.1	97.1	69.7	56.8-62.3
	22-23/10/66	63.7	99.3	68.7	56.2-61.5
	23-24/10/66	64.6	91.9	69.6	57.4-63.6
	24-25/10/66	65.0	95.5	69.6	57.3-64.0
	25-26/10/66	64.8	94.8	70.4	56.5-62.8
	26-27/10/66	64.4	89.6	70.1	57.6-61.8
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

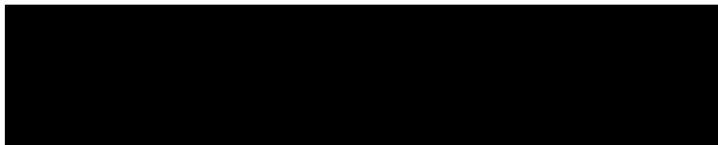
ตารางที่ 3.2.2-2 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
5. บริเวณวัดตากวนคงคาราม (พิกัด 0736072E, 1402065N)	20-21/10/66	49.0	79.4	53.7	41.2-47.8
	21-22/10/66	50.7	80.2	55.7	42.6-48.9
	22-23/10/66	53.5	84.4	58.2	43.8-53.3
	23-24/10/66	50.1	82.9	55.4	44.0-48.8
	24-25/10/66	49.9	81.0	54.9	41.0-48.0
	25-26/10/66	50.4	83.7	54.5	40.3-50.9
	26-27/10/66	50.8	79.0	55.9	43.0-49.1
6. บริเวณซอยร่วมพัฒนา (พิกัด 0735045E, 1404610N)	20-21/10/66	50.9	88.3	55.3	41.0-50.6
	21-22/10/66	50.7	89.5	55.9	42.0-50.4
	22-23/10/66	53.2	89.9	59.0	43.0-53.5
	23-24/10/66	52.1	85.7	57.3	41.0-51.4
	24-25/10/66	53.6	82.8	57.0	43.8-52.3
	25-26/10/66	53.7	80.7	58.3	43.3-50.9
	26-27/10/66	52.4	80.5	56.9	43.3-50.9
7. บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประตู (พิกัด 0736072E, 1402065N)	20-21/10/66	53.5	90.7	59.1	45.5-51.2
	21-22/10/66	51.8	82.5	57.4	41.3-50.5
	22-23/10/66	53.6	98.2	59.2	46.1-51.1
	23-24/10/66	54.0	88.9	59.3	47.2-51.4
	24-25/10/66	53.2	88.4	58.4	46.3-50.7
	25-26/10/66	54.0	93.2	58.8	45.2-52.2
	26-27/10/66	51.7	92.4	57.7	45.5-50.2
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.2-3 ผลการตรวจระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2564-2566

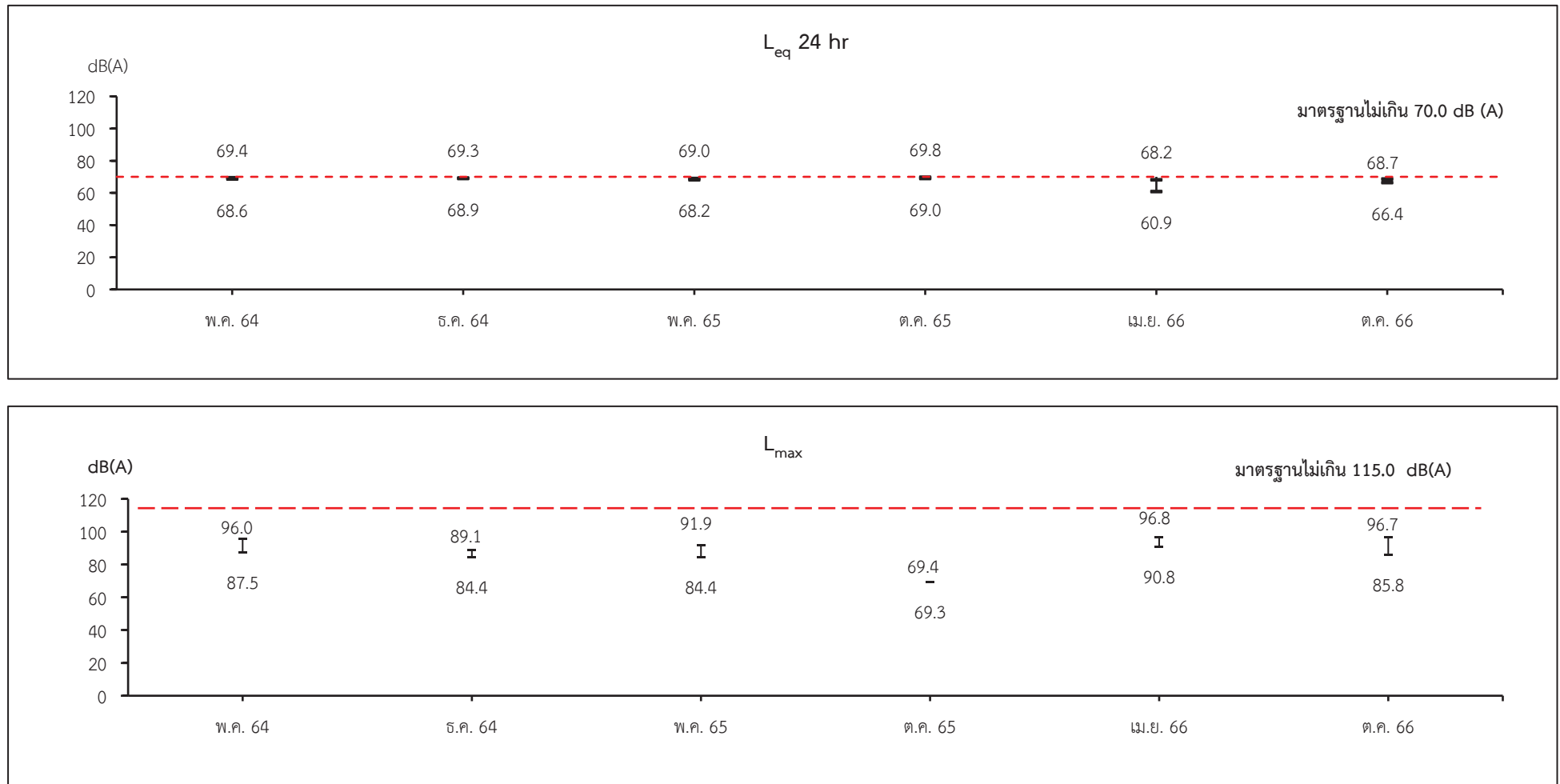
สถานที่ตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
1. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ	พ.ค. 64	68.6-69.4	87.5-96.0	74.9-75.8	62.2-69.1
	ธ.ค. 64	68.9-69.3	84.4-89.1	75.4-75.7	67.6-69.1
	พ.ค. 65	68.2-69.0	84.4-91.9	74.4-75.1	65.0-68.1
	ต.ค. 65	69.0-69.8	69.3-96.4	75.2-76.2	67.0-69.9
	เม.ย. 66	60.9-68.2	90.8-96.8	66.9-74.6	48.6-68.1
	ต.ค. 66	66.4-68.7	85.8-96.7	72.7-75.3	63.9-67.9
2. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้	พ.ค. 64	68.4-69.4	89.2-94.5	74.9-76.1	62.9-68.5
	ธ.ค. 64	68.7-69.4	85.5-89.0	75.0-76.0	62.3-67.8
	พ.ค. 65	67.9-68.8	86.2-96.2	74.2-75.0	64.5-68.0
	ต.ค. 65	67.0-68.3	84.5-95.2	72.3-74.8	61.7-68.6
	เม.ย. 66	65.8-68.9	86.0-99.8	70.0-75.4	58.3-68.6
	ต.ค. 66	64.4-65.4	84.9-99.0	69.7-70.1	57.4-63.4
3. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก	พ.ค. 64	60.9-62.2	84.0-89.3	67.4-68.7	56.5-61.4
	ธ.ค. 64	60.6-61.6	84.4-91.3	67.1-67.7	57.3-61.4
	พ.ค. 65	62.2-64.2	87.1-97.7	67.9-69.7	56.2-62.3
	ต.ค. 65	62.1-63.9	89.1-97.1	68.2-69.4	57.5-63.1
	เม.ย. 66	62.2-63.2	82.1-97.3	68.4-70.1	55.5-61.4
	ต.ค. 66	61.8-63.4	86.6-93.0	67.8-69.5	55.2-62.0
4. บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก	พ.ค. 64	62.4-64.7	91.7-99.9	68.2-71.1	57.4-62.8
	ธ.ค. 64	66.0-67.5	88.9-96.8	72.3-73.9	60.8-65.7
	พ.ค. 65	63.8-65.9	90.1-99.0	68.6-72.8	55.7-63.6
	ต.ค. 65	66.1-68.1	90.7-98.8	71.6-74.8	57.8-68.2
	เม.ย. 66	64.6-65.9	95.3-99.6	70.4-71.7	60.2-64.7
	ต.ค. 66	63.7-65.0	89.6-99.3	68.7-70.4	56.2-64.0
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

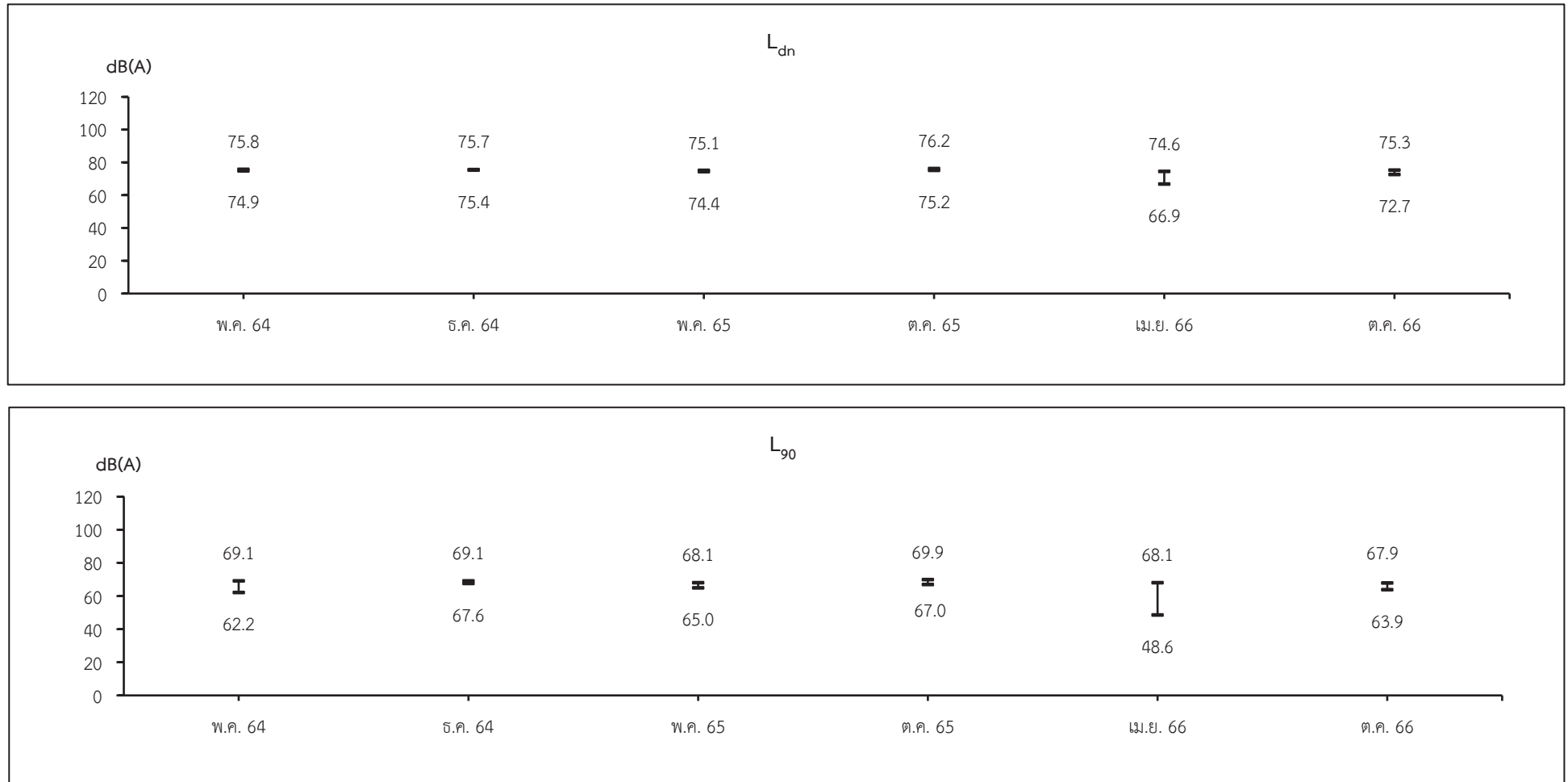
ตารางที่ 3.2.2-3 (ต่อ)

สถานีที่ตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
5. บริเวณวัดตากวนคางคาราม	พ.ค. 64	51.8-53.6	83.7-91.0	57.2-59.3	42.5-51.0
	ธ.ค. 64	46.7-47.2	80.4-87.2	51.7-52.4	40.3-46.0
	พ.ค. 65	47.8-52.0	80.7-89.7	52.7-57.8	40.0-49.8
	ต.ค. 65	48.0-51.4	80.0-98.3	53.3-56.7	40.0-49.2
	เม.ย. 66	46.0-53.3	76.8-82.4	51.4-58.9	37.6-52.2
	ต.ค. 66	49.0-53.5	79.0-84.4	53.7-58.2	40.3-53.3
6.บริเวณซอยร่วมพัฒนา	พ.ค. 64	51.9-52.9	83.5-91.2	56.4-57.9	41.2-48.5
	ธ.ค. 64	50.1-52.8	80.6-90.0	55.2-56.7	42.0-50.5
	พ.ค. 65	52.0-53.2	81.3-89.0	56.9-58.9	41.6-53.3
	ต.ค. 65	53.0-55.3	82.4-92.6	59.6-60.9	41.5-55.6
	เม.ย. 66	50.5-52.3	82.1-89.4	55.7-57.2	39.9-52.2
	ต.ค. 66	50.7-53.7	80.5-89.9	55.3-59.0	41.0-53.5
7. บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประตู	พ.ค. 64	51.9-53.4	83.3-87.2	57.9-59.6	42.2-53.5
	ธ.ค. 64	52.1-52.8	84.6-89.8	57.3-59.2	42.8-51.4
	พ.ค. 65	52.6-54.6	86.6-94.2	58.1-60.1	42.8-52.4
	ต.ค. 65	51.3-54.2	84.3-95.2	56.4-58.8	40.0-52.1
	เม.ย. 66	50.6-53.3	86.3-99.6	56.5-58.5	42.1-50.6
	ต.ค. 66	51.7-54.0	82.5-98.2	57.4-59.3	41.3-52.2
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
ระดับเสียงโดยทั่วไป

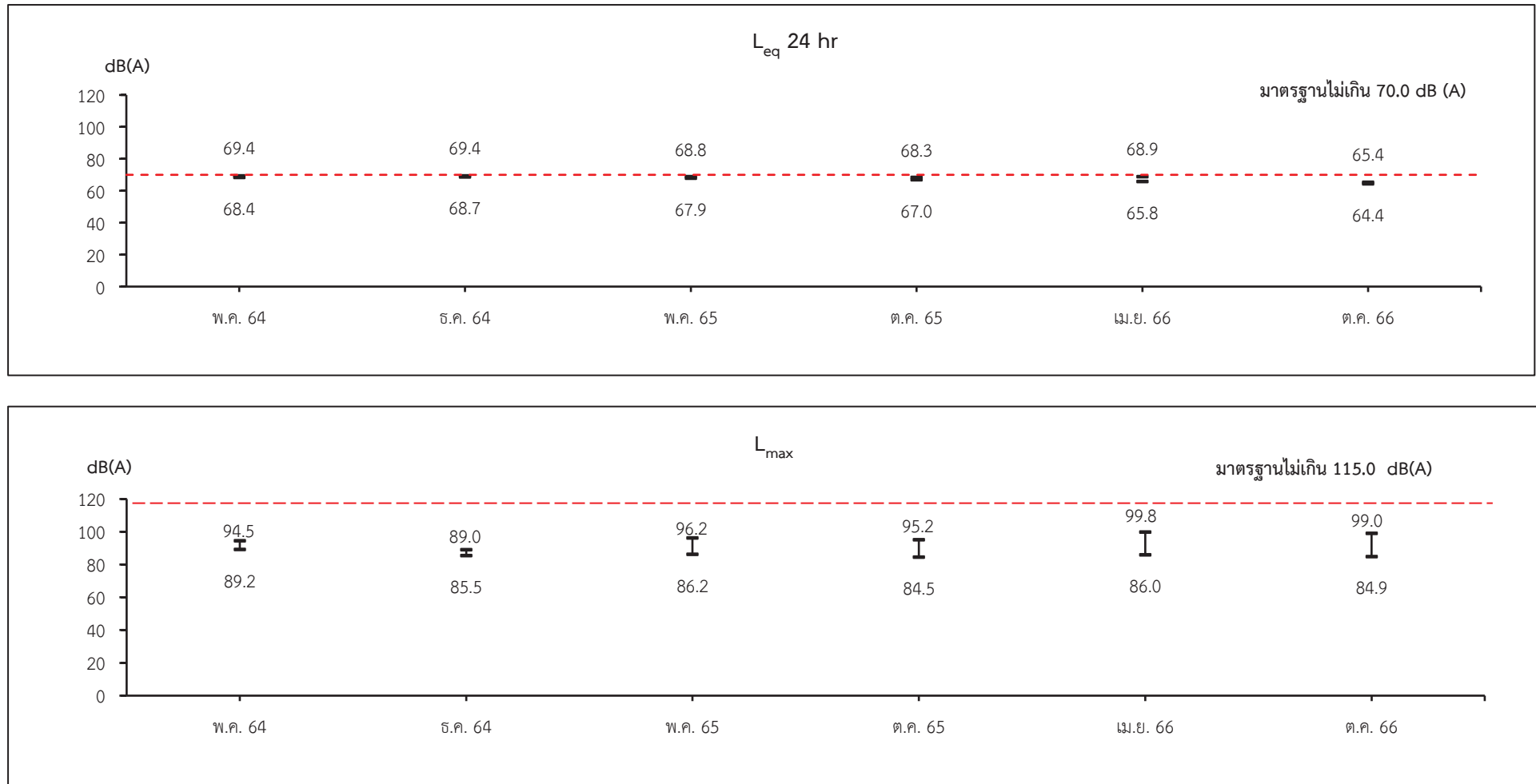


รูปที่ 3.2.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

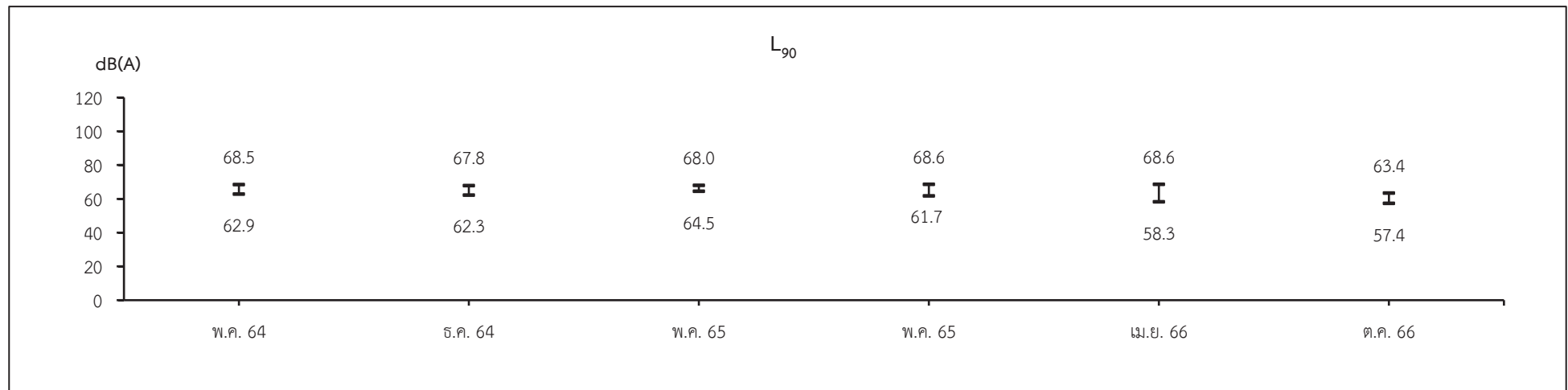
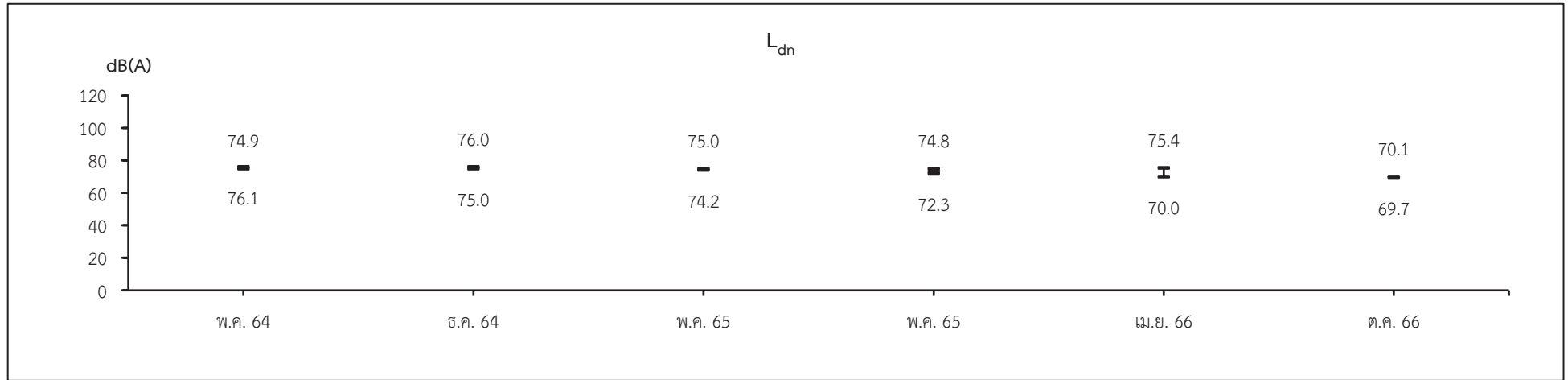


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

รูปที่ 3.2.2-2 (ต่อ)

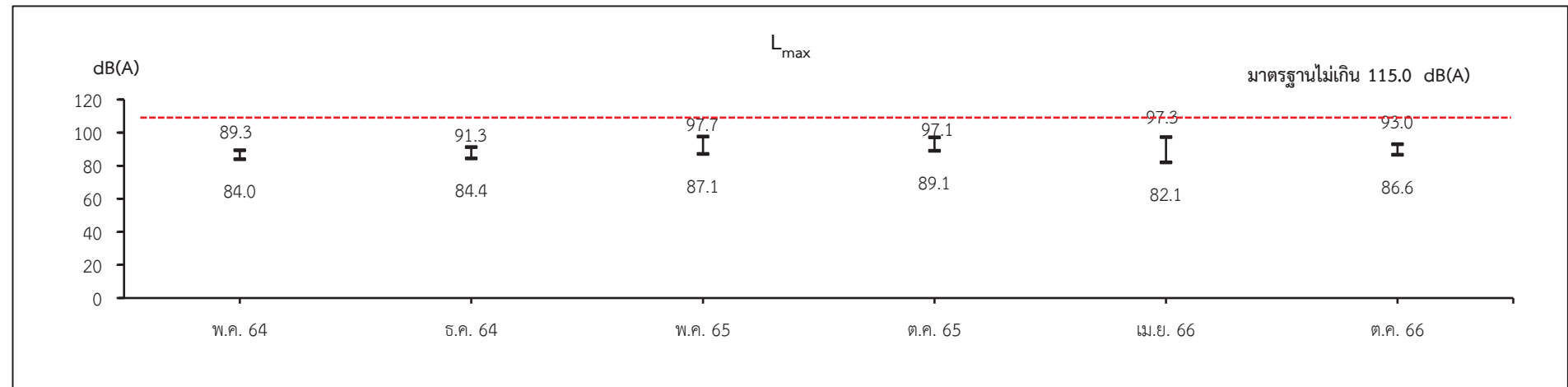
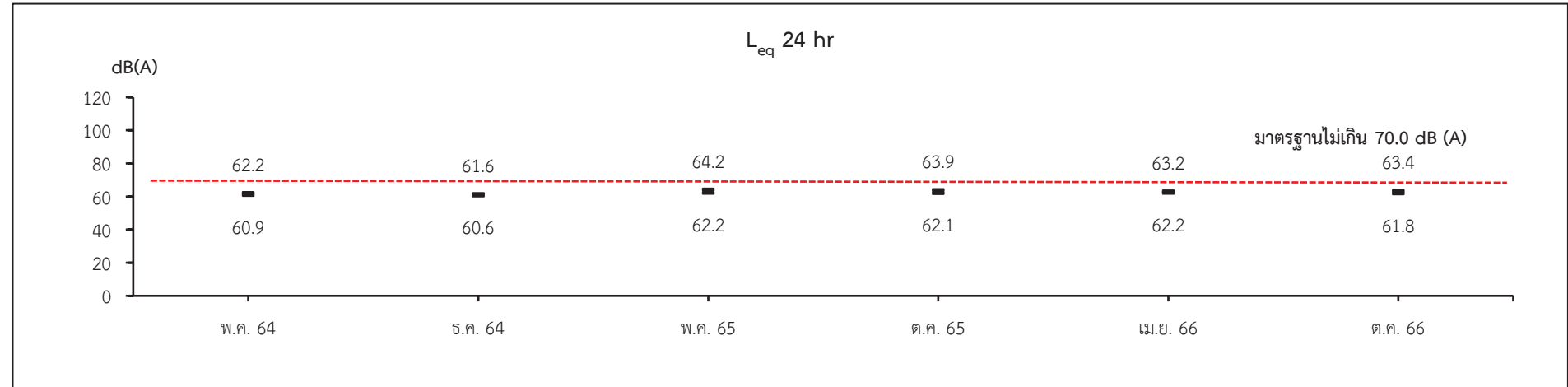


รูปที่ 3.2.2-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

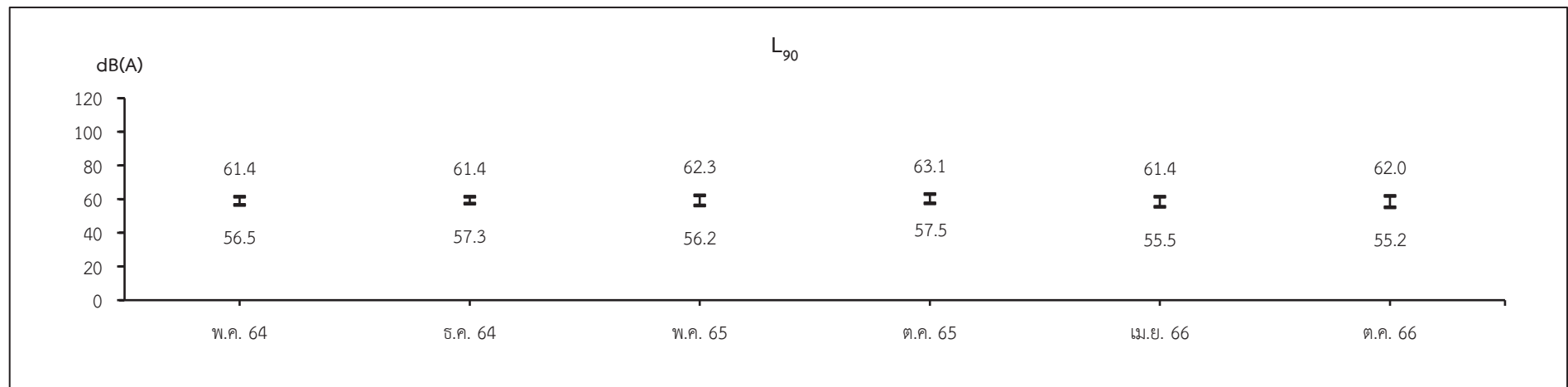
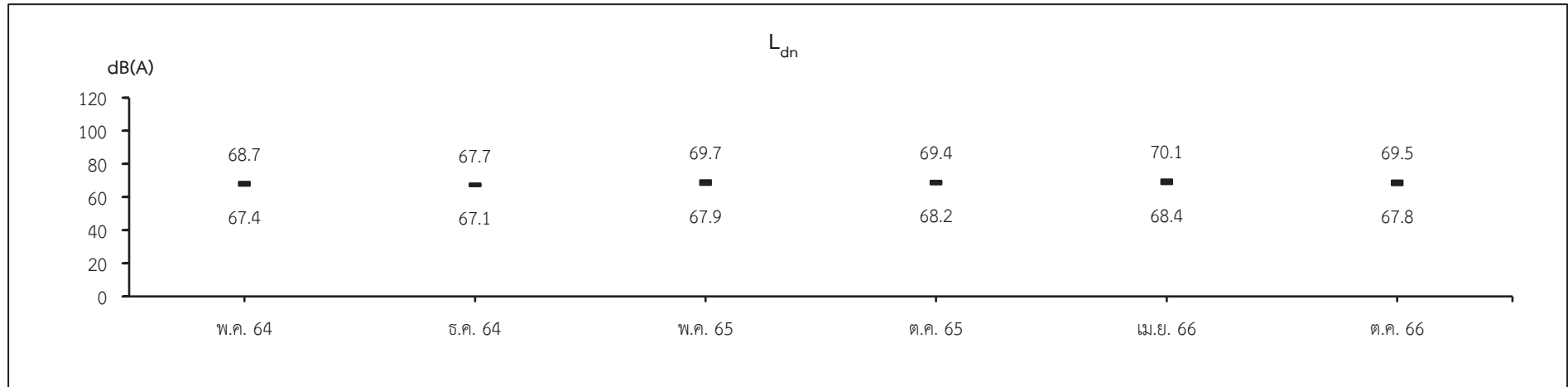


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

รูปที่ 3.2.2-3 (ต่อ)

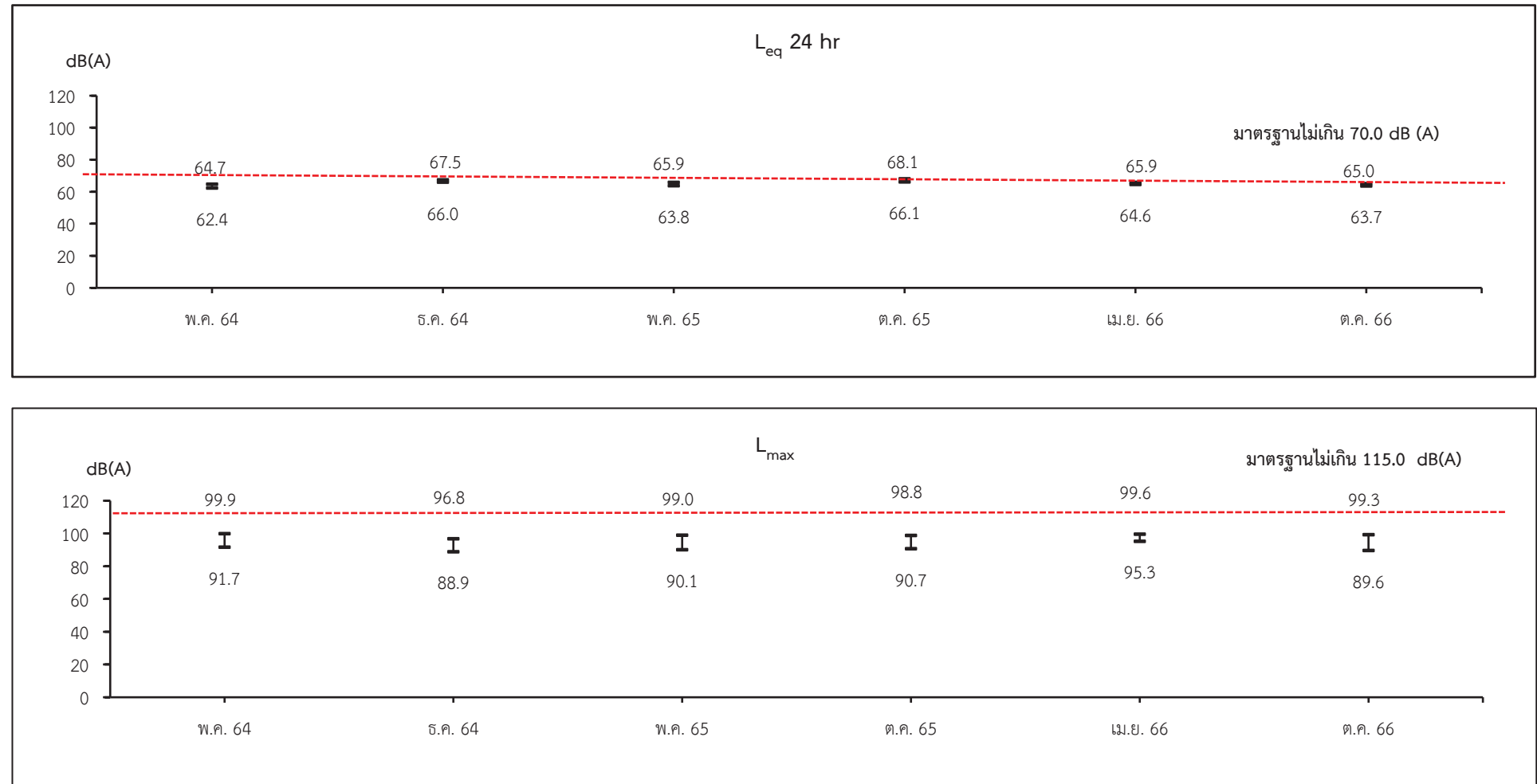


รูปที่ 3.2.2-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

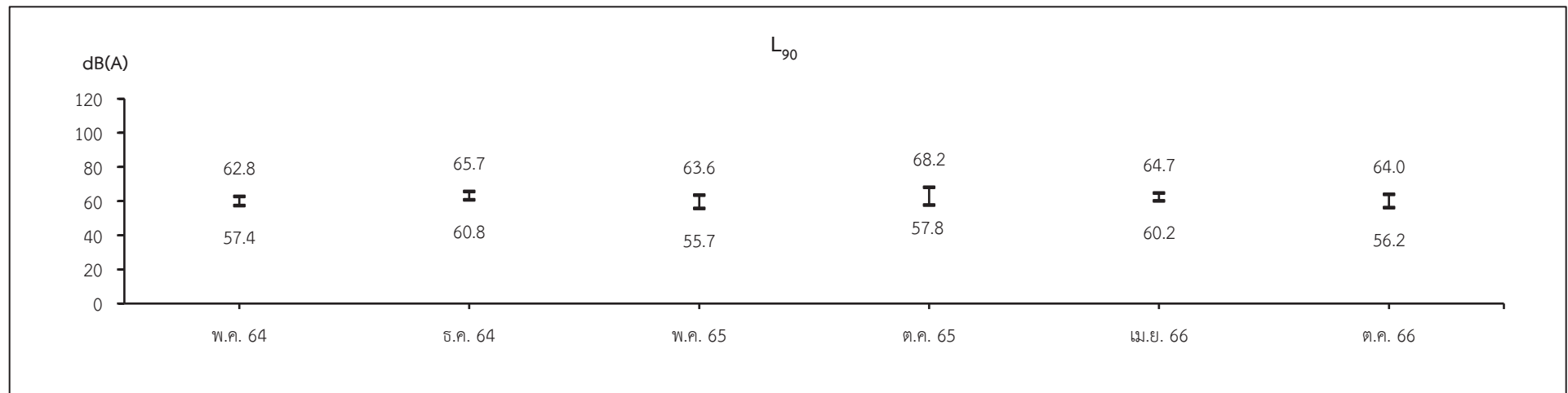
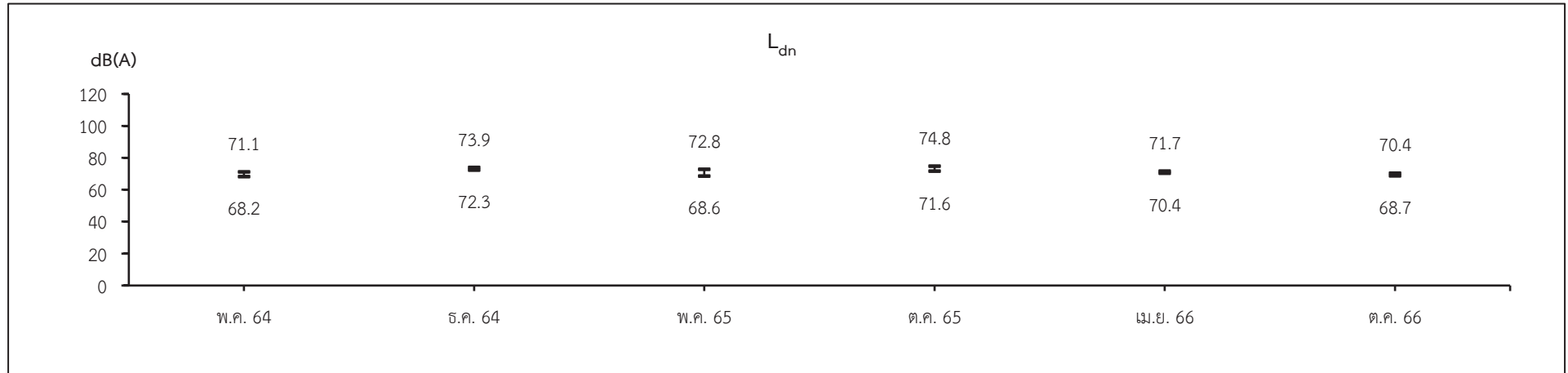


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

รูปที่ 3.2.2-4 (ต่อ)

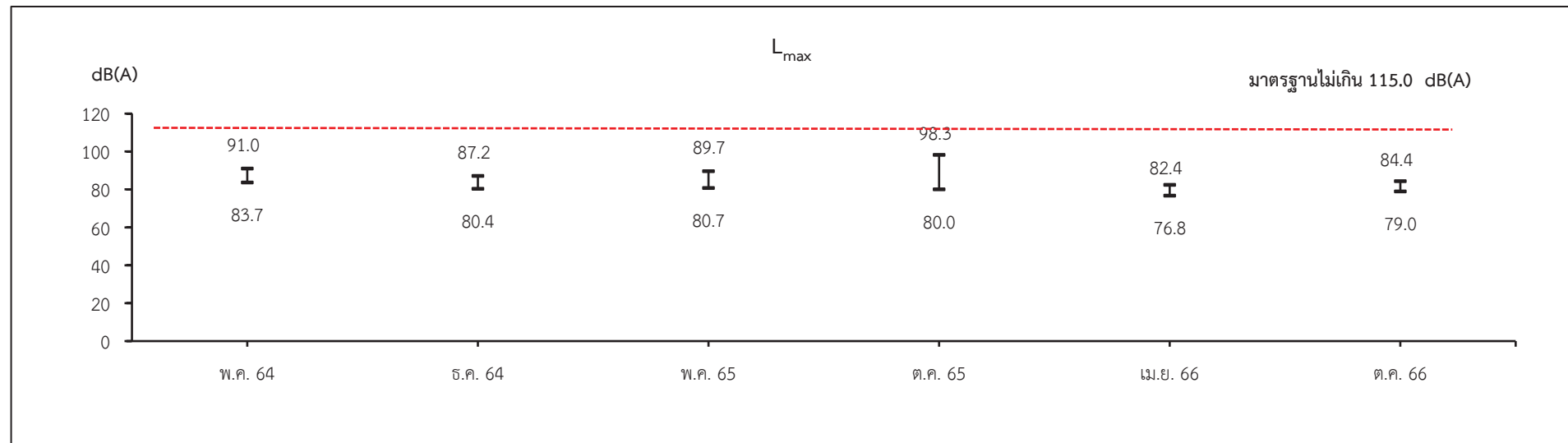
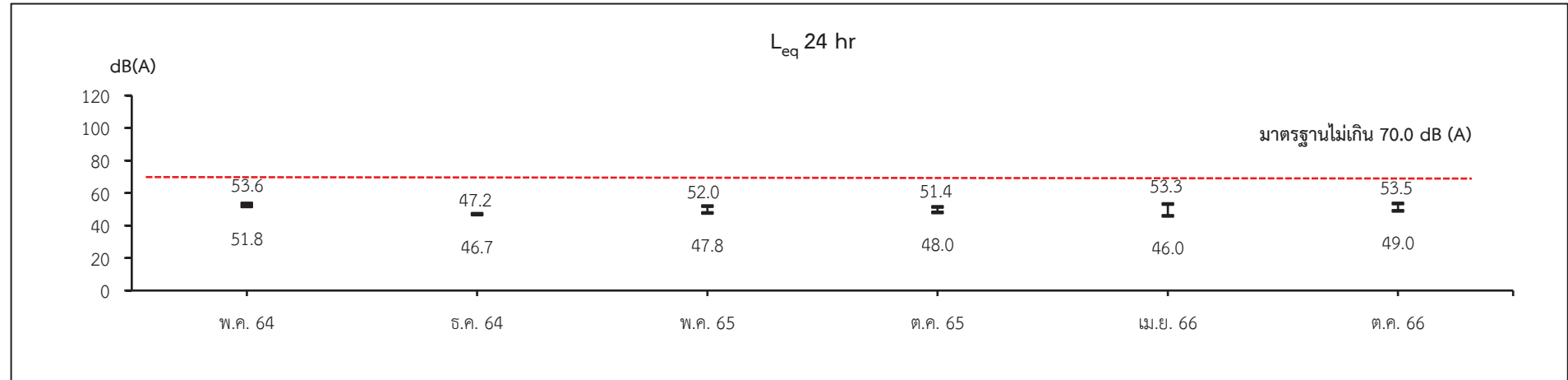


รูปที่ 3.2.2-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

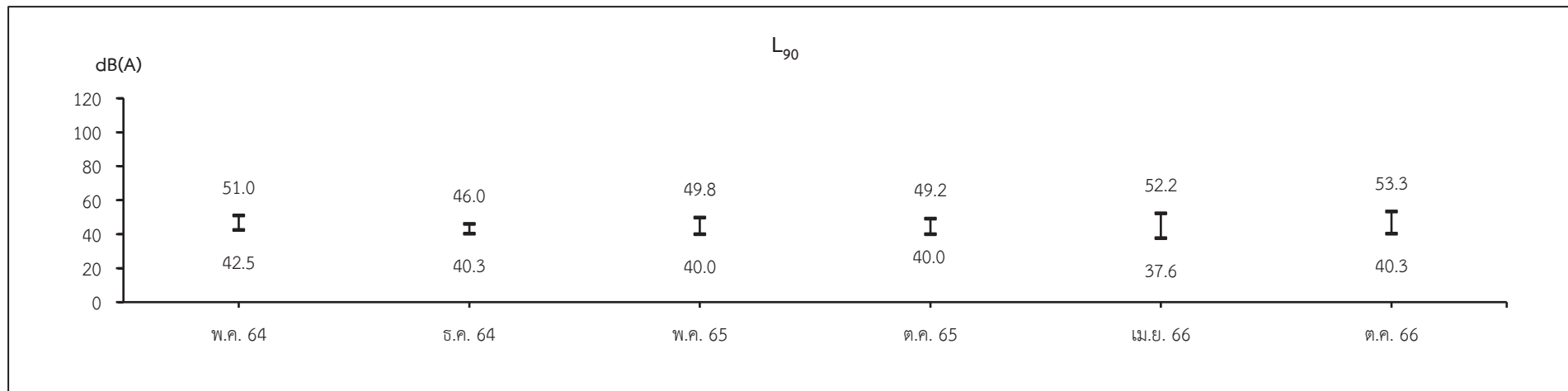
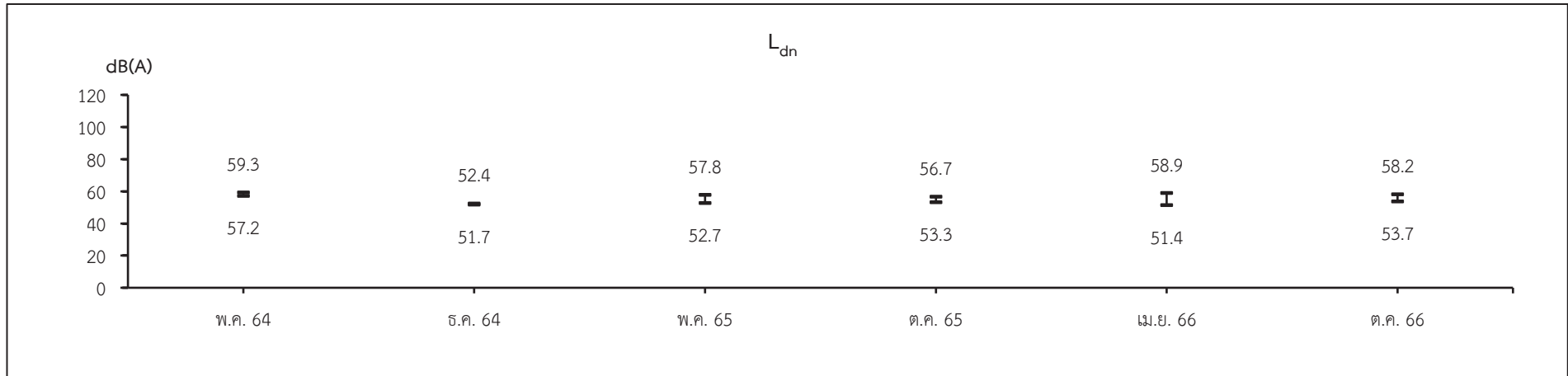


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

รูปที่ 3.2.2-5 (ต่อ)

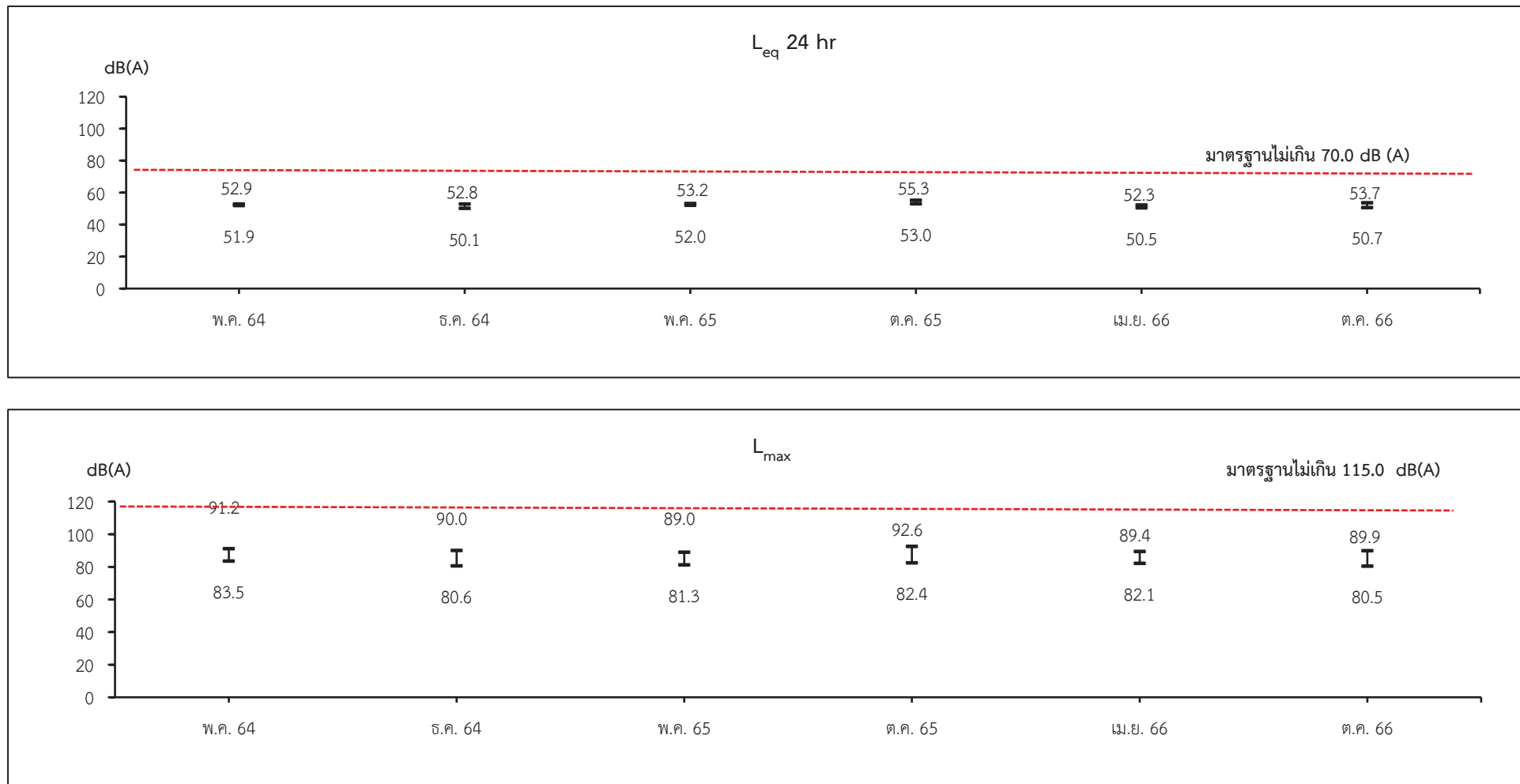


รูปที่ 3.2.2-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดตากวนคงคาราม ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

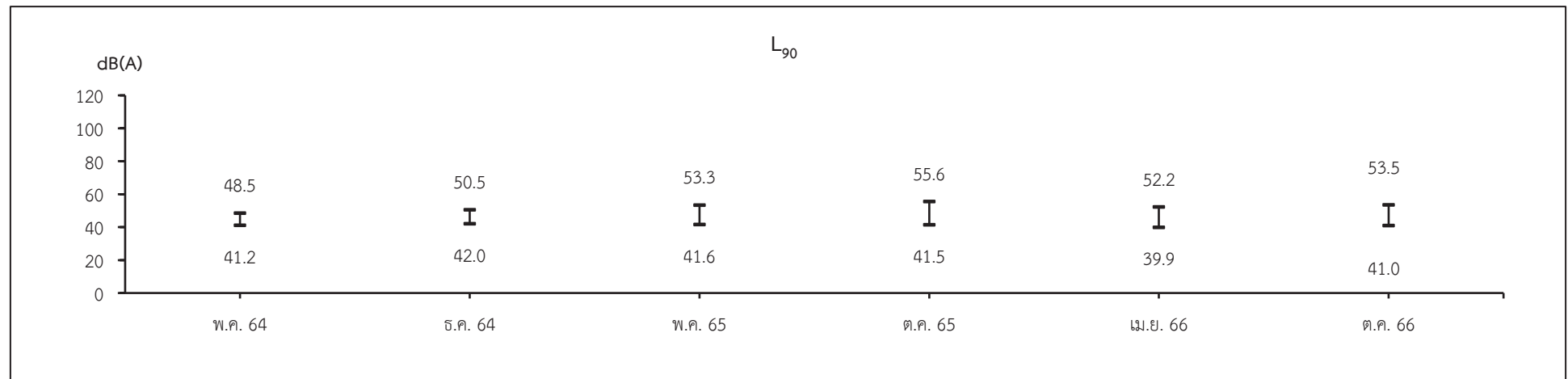
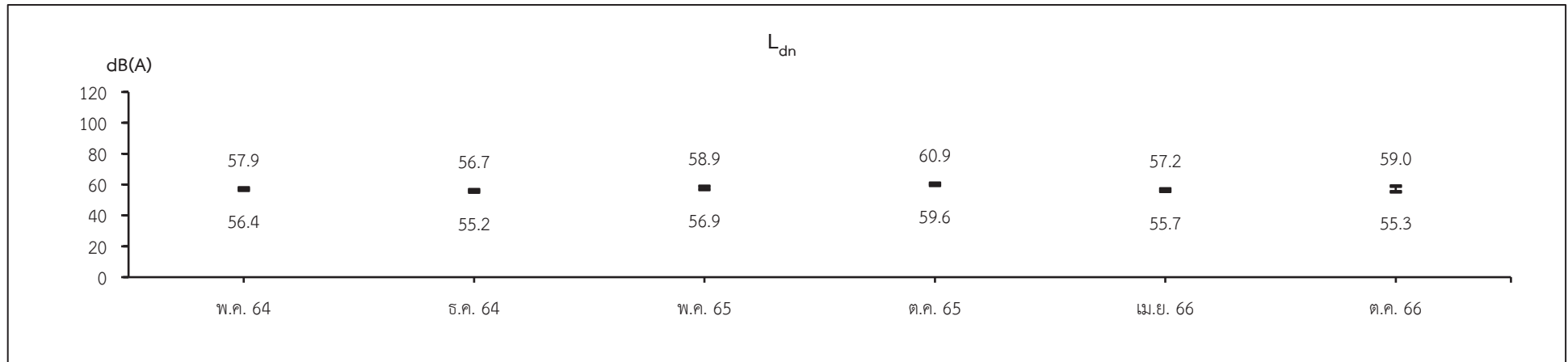


มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 3.2.2-6 (ต่อ)

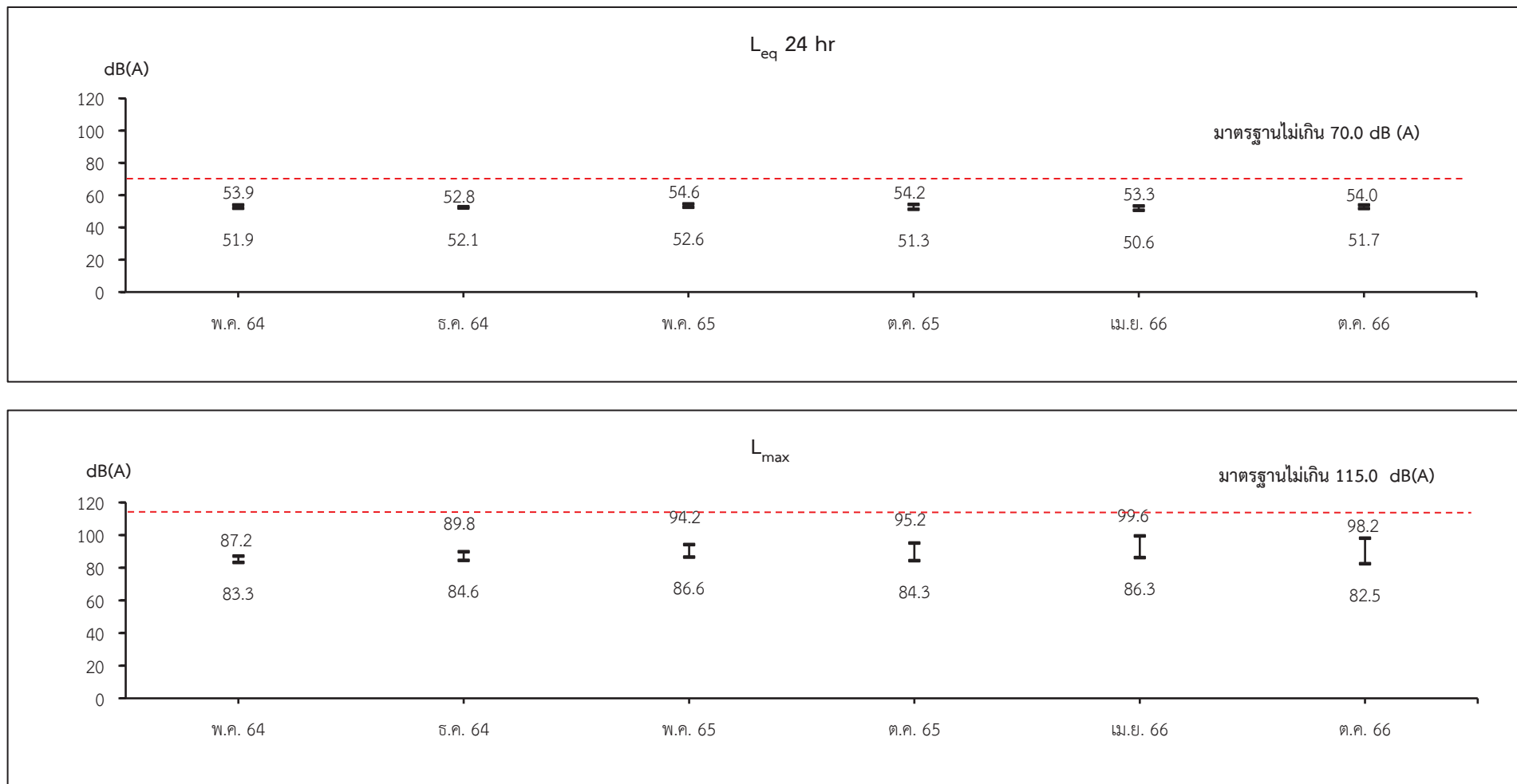


รูปที่ 3.2.2-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณซอยร่วมพัฒนา ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

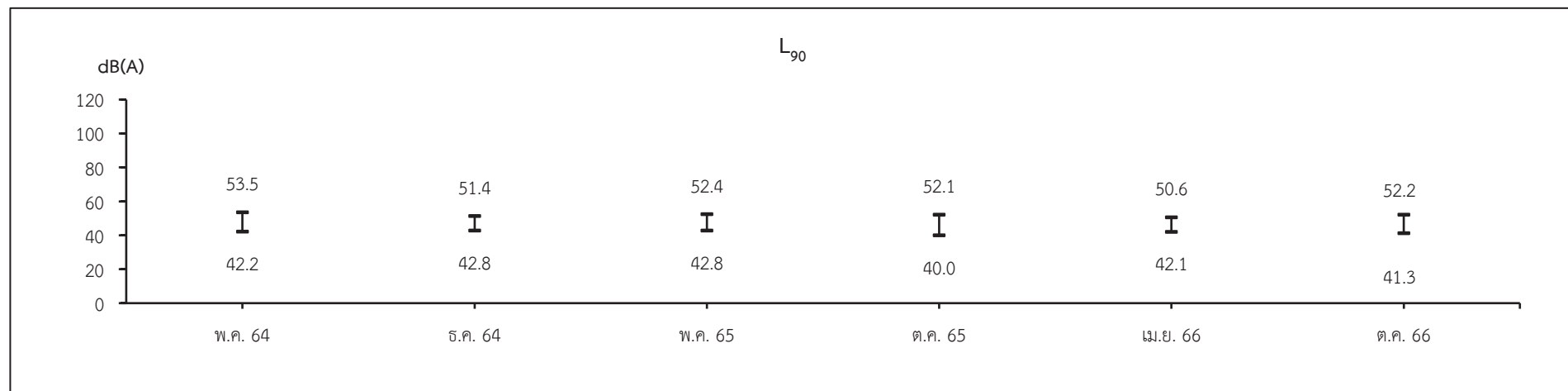
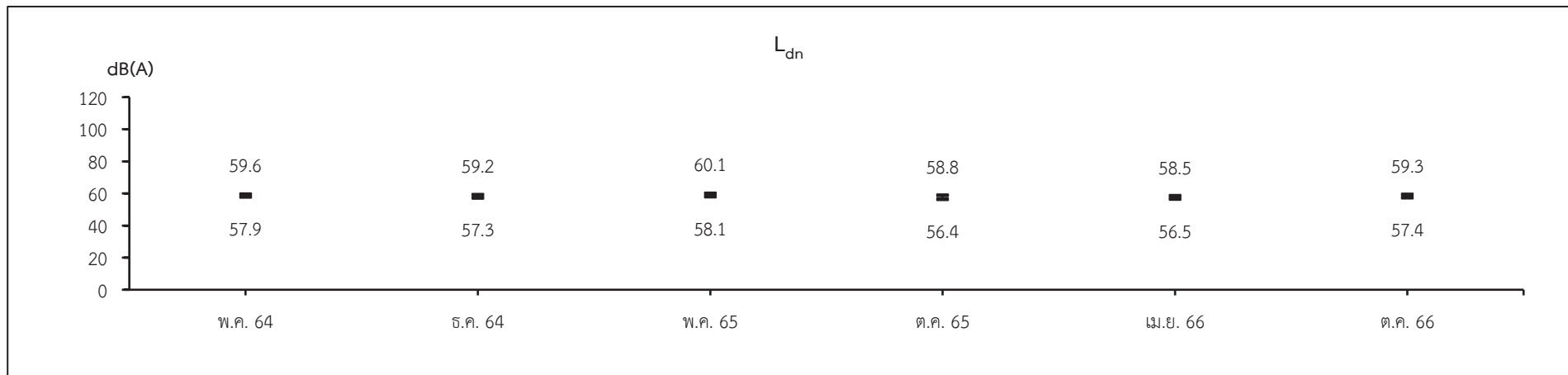


มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 3.2.2-7 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.2-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 3.2.2-8 (ต่อ)

3.2.3 การจัดการกากของเสีย

1) การดำเนินการ

การจัดการกากของเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ดำเนินการตั้งแต่การเกิดของเสีย การจัดเก็บ และการขนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- (1) ขั้นตอนการกำเนิดของเสีย : โครงการมีแผนที่จะลดการส่งของเสียไปกำจัดภายนอก โดยการเพิ่มมูลค่าของของเสีย ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น หรือนำไป Recycle เช่น
 - Combustible Liquid Waste, Polymer Waste (Popcorn), Rubber Waste ส่งทำเชื้อเพลิงผสม
 - Insulation, บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน ส่งเผาเพื่อเอาพลังงาน
 - Activated Carbon ส่งให้บริษัทเพื่อนำกลับคืนมาใหม่ (Regeneration)
 - Used Oil (น้ำมันที่ใช้แล้ว) ส่งให้กับบริษัทที่รับ Recycle

ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและผ่านการอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว

(2) ขั้นตอนการจัดเก็บของเสีย : มีอาคารจัดเก็บของเสีย โดยแยกประเภทของเสีย ตามที่ระบุในมาตรการ และมีการจดบันทึกประเภทและปริมาณของของเสียที่จัดเก็บ และในพื้นที่จัดเก็บ มีอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น Water Spray, ถังดับเพลิงแบบมือถือ, วัสดุที่ใช้ดูดซับ, ที่ล้างตา-ล้างตัวฉุกเฉิน

- (3) ขั้นตอนการขนส่งไปกำจัด มีการดำเนินการดังนี้

- รถขนส่งของเสียอันตราย ต้องติดตั้งระบบ GPS เพื่อตรวจสอบเส้นทางของรถได้
- การแจ้งยืนยันน้ำหนักหลังของเสียไปถึงที่รับกำจัด พร้อมส่งรูปถ่ายการกำจัด
- มาตรการเข้าตรวจสอบโรงงานที่รับกำจัด
- สุ่มติดตามพฤติกรรมของพนักงานขับรถ

การปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เรื่อง เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังนี้

- ขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงานรายปี จากกรมโรงงานฯ
- มีระบบเอกสารควบคุมการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest) และแจ้งนำของเสียออกนอกโรงงานทุกครั้งทาง Internet
- ส่งใบกำกับของเสียให้กรมโรงงานทุก 15 วัน
- รายงานการนำของเสียไปกำจัดภายนอกทุกปี (สก.3) แก่กรมโรงงานฯ ภายในวันที่ 1 มีนาคม ของปีถัดไป

หลังจากวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ปฏิบัติตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

- การขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตาม แบบ กอ.1 ทาง Internet
- แจ้งการขนส่งของเสียออกนอกโรงงาน (กอ. 2) ผ่านระบบ i-industry ทันทีทุกครั้ง

นอกจากนี้ ทางโรงงานได้ปฏิบัติเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด ดังนี้

- ส่งรายงานสรุปปริมาณกากของเสียออกนอกโรงงานแก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุดและเทศบาลเมืองมาบตาพุดทุกเดือน
- มีการตรวจสอบโรงงานรับกำจัด/บำบัด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2) สรุปผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้ทำการบันทึกชนิดและปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ และมีการส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ โดยข้อมูลการจัดการกากของเสียที่ไม่ใช่แล้วจากการดำเนินโครงการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดังแสดงในตาราง 3.2.3-1

สำหรับการจัดการกากของเสีย โครงการดำเนินการขออนุญาตขนส่งของเสียออกนอกโรงงานกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนมีการขนส่งออก ทั้งนี้ โครงการได้จัดทำบัญชีรายชื่อผู้รับกำจัด/บำบัด สำรองไว้ เพื่อเพิ่มความมั่นใจในความพร้อมในการส่งกำจัดออกนอกโรงงาน และควบคุมไม่ให้ระยะเวลาในการกักเก็บของเสียเกิน 90 วัน

ส่วนอาคารเก็บกากของเสีย เป็นอาคารที่จัดเตรียมขึ้นเพื่อรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้น โดยมีการแบ่งพื้นที่เพื่อจัดเก็บของเสียตามประเภทที่กำหนด ก่อนส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ รับไปกำจัด/บำบัด นอกจากนี้ ภายในอาคารเก็บกากของเสียจัดให้มีบ่อ (Sump) เพื่อรวบรวมสารเคมีที่อาจรั่วไหลจากภาชนะเก็บกากของเสีย รวมถึงติดตั้งถังดับเพลิง และระบบสเปรย์ดับเพลิง เพื่อตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังรูปที่ 3.2.3-1



รูปที่ 3.2.3-1 แผนผังแสดงสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน

ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการฯ และกฎหมายที่กำหนด และมีการดำเนินการเพิ่มเติมจากที่กำหนดในมาตรการฯ หรือกฎหมาย เช่น Zero Waste to Landfill การเพิ่มมูลค่าของกากของเสีย โดยการส่งให้กับบริษัทที่รับดำเนินการด้าน Recycle ศึกษาการนำของเสียไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น การควบคุมการลักลอบนำของเสียไปทิ้งในที่สาธารณะ โดยรถขนส่งของเสียอันตรายทุกคันต้องติดตั้ง GPS ซึ่งจากการดำเนินการของโครงการที่ผ่านมาไม่เคยมีข้อร้องเรียนด้านกากของเสีย จึงจัดได้ว่าโครงการมีการจัดการของเสียได้เหมาะสม



ตารางที่ 3.2.3-1 สรุปการจัดการกากของเสียของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด
ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ชนิดของกากของเสีย	ส่วนประกอบที่สำคัญ	แหล่งกำเนิดกาก	สถานะของกาก	ปริมาณ (ตัน)	หน่วยงานที่ส่งกำจัด	วิธีการบำบัด /กำจัด	หนังสืออนุญาตเลขที่
ของเสียไม่อันตราย							อก.6601-8019
Mixed Metals	เศษเหล็ก	Gasket เก่า	ของแข็ง	4.36	หจก.ปิ่นชวลาสตีล	011 - คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	
Construction Waste	เศษคอนกรีต	งานก่อสร้าง, งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	6.85	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	044 - เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์	
กากตะกอนน้ำเสีย	ตะกอน	งานทำความสะอาดบ่อ วางระบายน้ำ	ของแข็ง	20.35	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	044 - เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์	
Ion-exchange Resin	เรซิน	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	2.06	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	044 - เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์	
ของเสียอันตราย							
Activated Carbon	ถ่านกัมมันต์	ระบบบำบัดอากาศของ บ่อรวบรวมน้ำเสีย	ของแข็ง	10.68	บริษัท ไรท์ รีแอกติเวชั่น จำกัด (มหาชน)	059 - นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว อื่นๆ กลับคืนมาใหม่	
Combustible Liquid Waste	ของเหลวเผาได้ เช่น Caustic Soda, Used solvent	กระบวนการผลิต	ของเหลว	54.78	บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Combustible Solid Waste	ขยะปนเปื้อนเผาได้	กระบวนการผลิต, งาน ซ่อมบำรุง, ห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์	ของแข็ง	1.35	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด	043 - เผาเพื่อเอาพลังงาน	
Contaminated Packaging	บรรจุภัณฑ์ ปนเปื้อน	กระบวนการผลิต, งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	5.27	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด	043 - เผาเพื่อเอาพลังงาน	
Polymer Waste (Popcorn)	Popcorn	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	14.35	บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Rubber Waste	เศษยาง	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	18.38	บริษัท เวลด์ เวสต์ จำกัด	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ	
ถังบรรจุใช้แล้ว	ถังเปล่า	กระบวนการผลิต งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	10.848	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศุภวัฒน์ โลหะกาญจน์	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ	
				21.887	บริษัท สุขเจริญทรัพย์ วิ่งเย็น จำกัด	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ	

3-85

ตารางที่ 3.2.3-1 (ต่อ)

ชนิดของกากของเสีย	ส่วนประกอบที่สำคัญ	แหล่งกำเนิดกาก	สถานะของกาก	ปริมาณ (ตัน)	หน่วยงานที่ส่งกำจัด	วิธีการบำบัด /กำจัด	หนังสืออนุญาตเลขที่
<u>ของเสียไม่อันตราย</u> Construction Waste	เศษคอนกรีต	งานก่อสร้าง, งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	1.24	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	044 - เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์	2566-O-2052
กากตะกอนน้ำเสีย	ตะกอน	งานทำความสะอาดบ่อ ร้าง ระบายน้ำ	ของแข็ง	32.39	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	044 - เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์	
<u>ของเสียอันตราย</u> Activated Carbon	ถ่านกัมมันต์	ระบบบำบัดอากาศของบ่อ รวบรวมน้ำเสีย	ของแข็ง	10.55	บริษัท ไรท์ รีแอกติเวชัน จำกัด (มหาชน)	059 - นำส่งปฏิกลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว อื่นๆ กลับคืนมาใหม่	
Combustible Liquid Waste	ของเหลวเผาได้ เช่น Caustic Soda, Used solvent	กระบวนการผลิต	ของเหลว	21.54	บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Combustible Solid Waste	ขยะปนเปื้อนเผาได้	งานก่อสร้าง, งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	2.3	บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Contaminated Packaging	บรรจุภัณฑ์ ปนเปื้อน	กระบวนการผลิต, งาน ซ่อมบำรุง	ของแข็ง	2.48	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด	043 - เผาเพื่อเอาพลังงาน	
Polymer Waste (Popcorn)	Popcorn	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	7.45	บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Rubber Waste	เศษยาง	กระบวนการผลิต	ของแข็ง	11.00	บริษัท เวลด์ เวสต์ จำกัด	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ	
				36.20	บริษัท เทคโนโลยีธุรกิจพลังงานทดแทน (2009) จำกัด	042 - ทำเชื้อเพลิงผสม	
Used Oil	น้ำมันใช้แล้ว	งานซ่อมบำรุง	ของเหลว	0.247	บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล รีคอฟเวอรี จำกัด	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ	

ตารางที่ 3.2.3-1 (ต่อ)

ชนิดของกากของเสีย	ส่วนประกอบที่สำคัญ	แหล่งกำเนิดกาก	สถานะของกาก	ปริมาณ(ตัน)	หน่วยงานที่ส่งกำจัด	วิธีการบำบัด /กำจัด	หนังสืออนุญาตเลขที่
ของเสียอันตราย ถึงบรรจุใช้แล้ว	ถังเปล่า	กระบวนการผลิต งานซ่อมบำรุง	ของแข็ง	5.589	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศุภวัฒน์ โลหะกาญจน์	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ	2566-O-2052
				5.375	บริษัท สุขเจริญทรัพย์ วิ่งเย็น จำกัด	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ	
				2.530	บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล รีคอฟเวอรี่ จำกัด	049 - นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ	

ตารางที่ 3.2.3-2 รายชื่อผู้รับกำจัดกากของเสียและผลการพิจารณาจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับ	รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ผลการพิจารณา
1	07 02 04	Combustible Liquid Waste	3-106-16/56สบ	150	042	อนุญาต
2	15 02 02	Activated Carbon	3-106-41/53สบ	5	042	อนุญาต
3	15 02 02	Combustible Solid Waste	3-106-41/53สบ	5	042	อนุญาต
4	19 09 05	Ion-exchange Resin	3-106-8/49สบ	1	042	อนุญาต
5	17 06 03	Insulation (Glass Wool)	3-101-3/45สบ	7	044	อนุญาต
6	15 02 02	Activated Carbon	3-106-18/57รย	40	059	อนุญาต
7	16 05 06	Lab Waste	3-101-1/43ชบ	1	021	อนุญาต
8	16 02 16	สายไฟ	3-105-10/58รย	1	011	อนุญาต
9	15 01 01	Packaging (Paper, Cardboard)	3-105-10/58รย	1	011	อนุญาต
10	15 01 10	ถังบรรจุใช้แล้ว	3-106-29/47ฉช	80	049	อนุญาต
11	15 01 10	ถังบรรจุใช้แล้ว	3-106-6/46ชบ	20	049	อนุญาต
12	15 01 11	กระป๋องสเปรย์	3-106-71/53สบ	1	049	อนุญาต
13	17 09 03	เศษปูน	3-106-71/53สบ	25	044	อนุญาต
14	16 02 15	หลอดไฟใช้แล้ว	3-106-71/53สบ	1	049	อนุญาต
15	16 02 13	Electronic waste	3-106-71/53สบ	1	049	อนุญาต
16	15 01 10	ถังบรรจุใช้แล้ว	3-106-9/47ชบ	10	049	อนุญาต
17	13 02 08	Used Oil	3-106-9/47ชบ	10	049	อนุญาต
18	17 06 03	Insulation (Foam Glass)	3-101-1/44สบ	10	044	อนุญาต
19	07 02 08	Polymer Waste (Popcorn)	น.101-1/2544-นนป.	5	075	อนุญาต

ตารางที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

ลำดับ	รหัสวัสดุ ที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการ กำจัด	ผลการพิจารณา
20	15 01 02	Packaging (Plastic)	3-105-15/57รย	2	011	อนุญาต
21	16 02 16	สายไฟ	3-105-15/57รย	5	011	อนุญาต
22	15 01 02	Packaging (Plastic)	3-105-104/48รย	2	011	อนุญาต
23	15 01 03	Packaging (Wood)	3-105-104/48รย	1	011	อนุญาต
24	15 01 01	Packaging (Paper, Cardboard)	3-105-104/48รย	1	011	อนุญาต
25	07 02 08	Rubber Waste	3-106-41/53สบ	1	042	อนุญาต
26	15 01 10	Contaminated Packaging	3-106-41/53สบ	5	042	อนุญาต
27	07 02 12	กากตะกอนน้ำเสีย	3-101-1/44สบ	150	044	อนุญาต
28	17 09 04	Construction Waste	3-101-1/44สบ	25	044	อนุญาต
29	19 09 05	Ion-exchange Resin	3-101-1/44สบ	10	044	อนุญาต
30	07 02 08	Rubber Waste	จ3- 52(2)-1/50รย	60	049	อนุญาต
31	07 02 08	Rubber Waste	น.88(2)-15/2562-ญนพ.	1	043	อนุญาต
32	15 02 02	Activated Carbon	น.88(2)-15/2562-ญนพ.	5	043	อนุญาต
33	15 02 02	Combustible Solid Waste	น.88(2)-15/2562-ญนพ.	10	043	อนุญาต
34	15 01 10	Contaminated Packaging	น.88(2)-15/2562-ญนพ.	35	043	อนุญาต
35	15 02 02	อุปกรณ์ดับเพลิงเสื่อมสภาพ	น.101-1/2544-นนป.	1	075	อนุญาต

3-89

ตารางที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

ลำดับ	รหัสวัสดุ ที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการ กำจัด	ผลการพิจารณา
36	07 02 14	ตะกอนเกลือ	น.101-1/2544-นนป.	5	075	อนุญาต
37	07 02 08	Polymer Waste (Popcorn)	3-106-71/53สบ	60	042	อนุญาต
38	07 02 08	Rubber Waste	3-106-7/61รย	45	042	อนุญาต
39	15 02 02	Combustible Solid Waste	น.88(2)-15/2562-ญนพ.	10	043	อนุญาต
40	07 02 08	Rubber Waste	10210000725617	33.75	042	อนุญาต

หมายเหตุ : อ้างอิงหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน เลขที่ อก.6601-8019 และ 2566-อ-2052

3.2.4 คุณภาพดิน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ทุก 3 ปี จำนวน 8 สถานี ได้แก่ บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient), บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient), บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) และบ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient) โดยดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Styrene, 1,3-Butadiene และพารามิเตอร์อื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โดยในปี 2564 ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพดิน ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.4-1 และภาพที่ 3.2.4-1

ตารางที่ 3.2.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์ดิน

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์
Styrene	Grab Sampling	GC/MS Method (Purge and Trap & U.S. EPA Method 8260C)	APHA, AWWA, WEF 22 nd Edition, 2012
1,3-Butadiene	Grab Sampling	GC/MS Method (Purge and Trap & U.S. EPA Method 8260C)	

2) ผลการดำเนินการ

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน จำนวน 8 สถานี ล่าสุดเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2564 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-2 และได้ทำการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยในครั้งถัดไปจะดำเนินการตรวจวัดในปี 2567

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561-2564 ดังแสดงในตาราง 3.2.4.3 และรูปที่ 3.2.4.2 ถึง 3.2.4.9 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

สำหรับ 1,3-Butadiene มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม



รูปที่ 3.2.4-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน



บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)



บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)



บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

ภาพที่ 3.2.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน

ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
	วันที่ 17 มิถุนายน 2564	
	Styrene (mg/kg)	1,3-Butadiene (mg/kg)
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.01	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.01	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.01	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.01	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.01	<0.001
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.01	<0.001
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.01	<0.001
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.01	<0.001
มาตรฐาน	1,700	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้ง
จัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : ความลึกจากระดับผิวดินถึง 30 เซนติเมตร

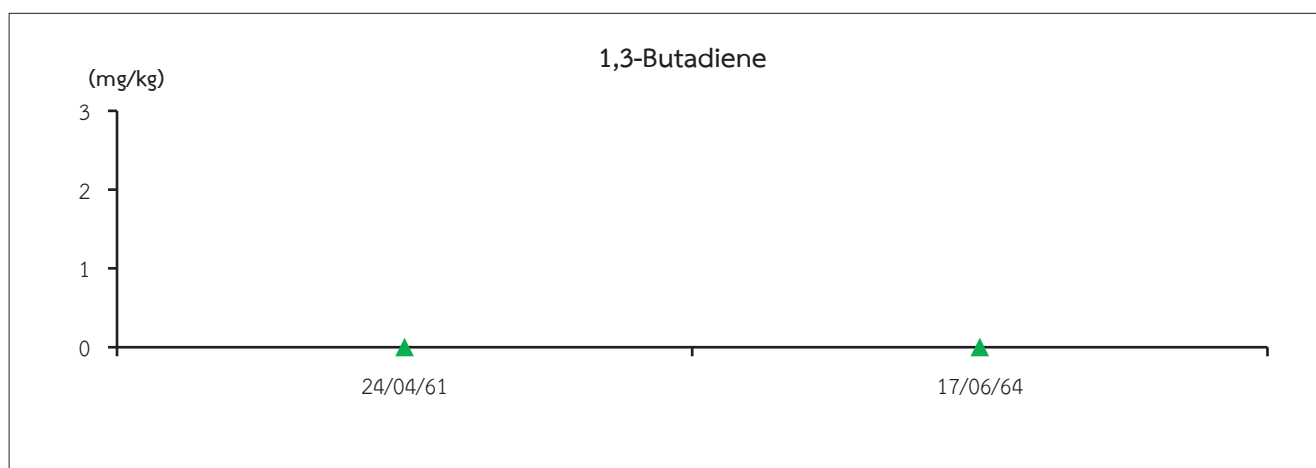
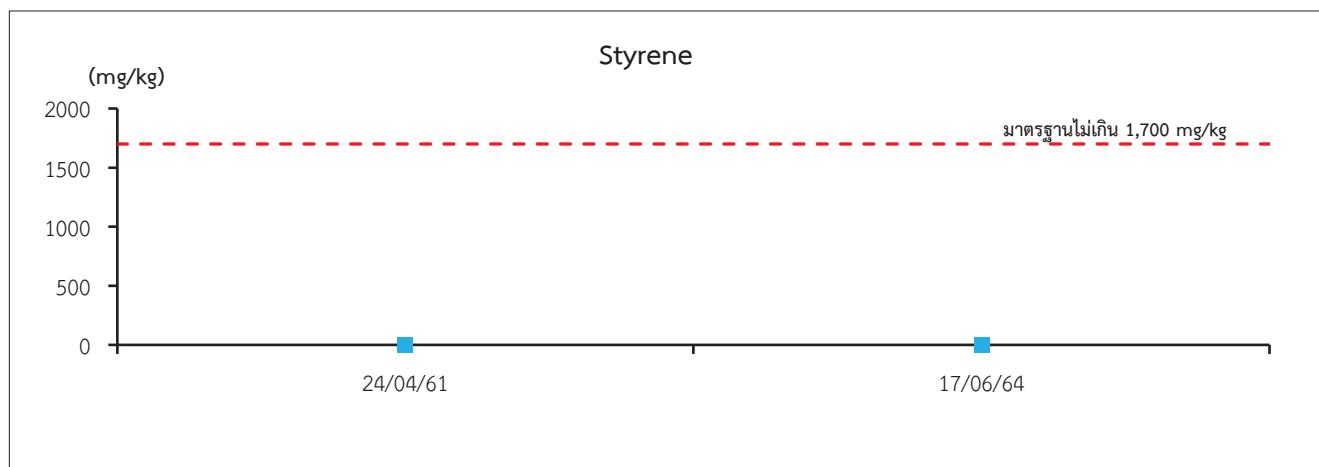
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Styrene (mg/kg)	1,3-Butadiene (mg/kg)
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	24/04/61	<0.01	<0.001
	17/06/64	<0.01	<0.001
มาตรฐาน		1,700	-

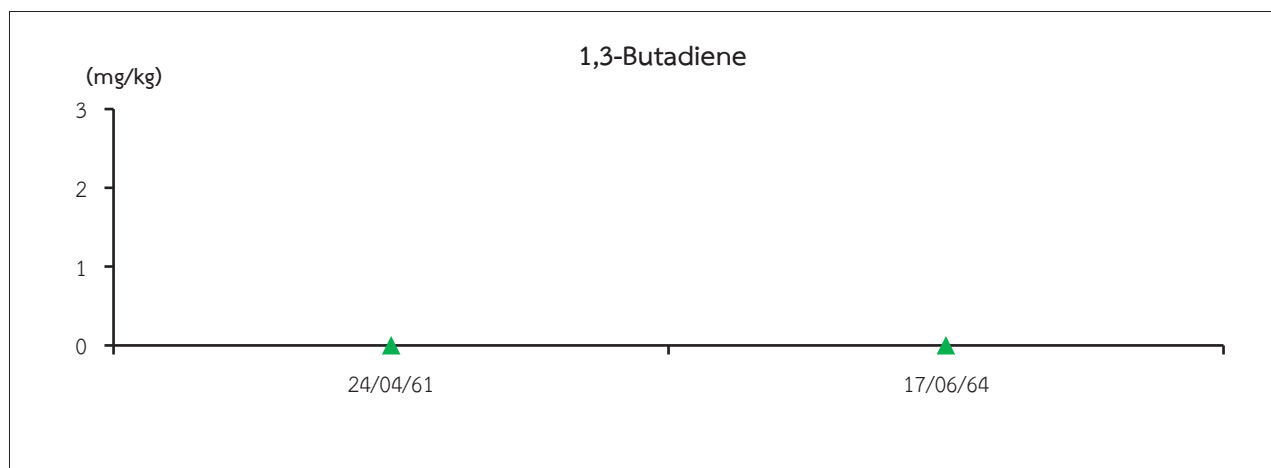
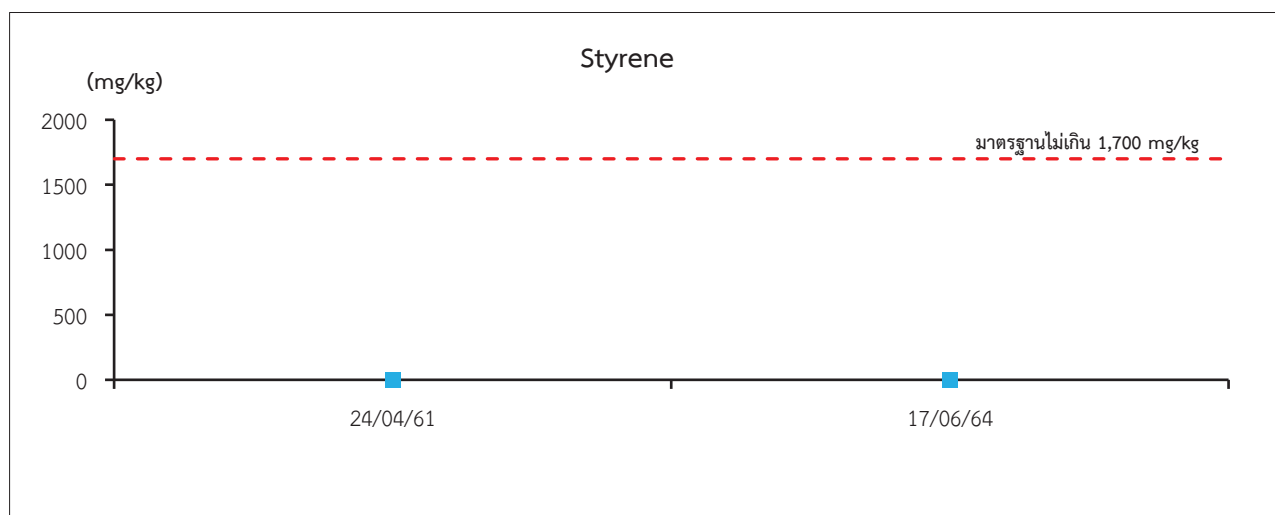
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

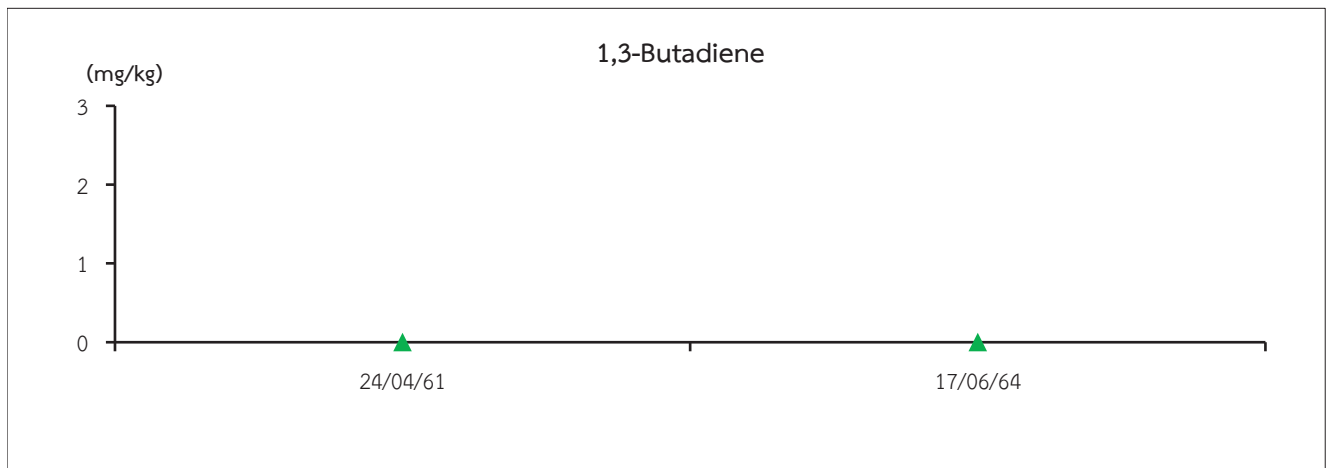
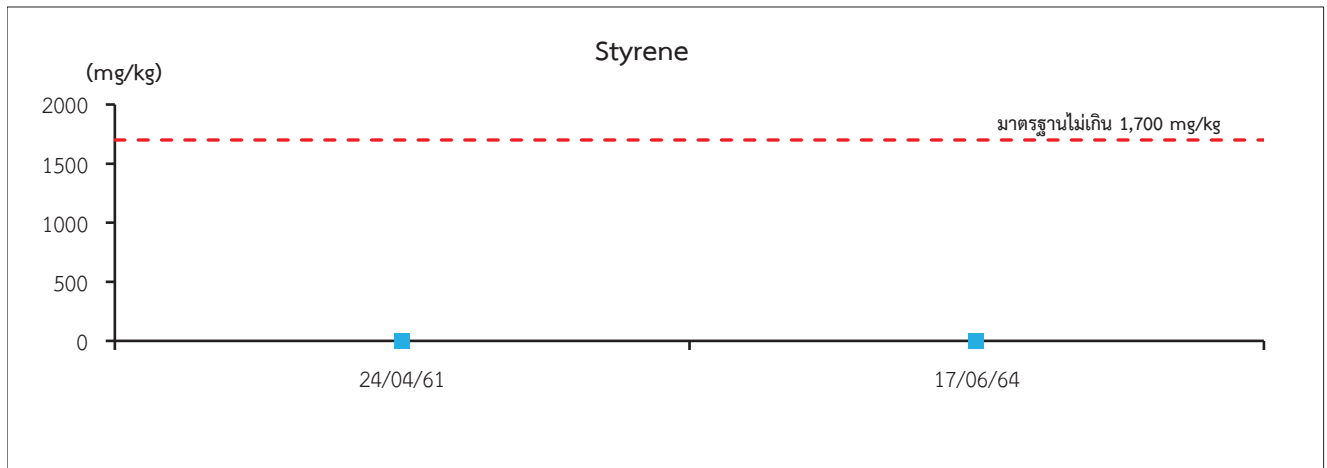
รูปที่ 3.2.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2564



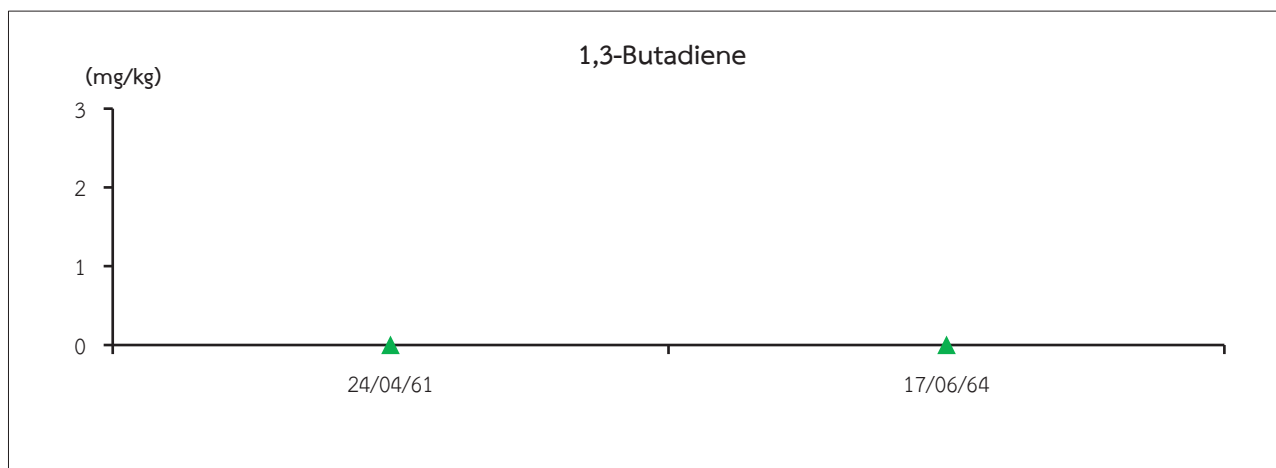
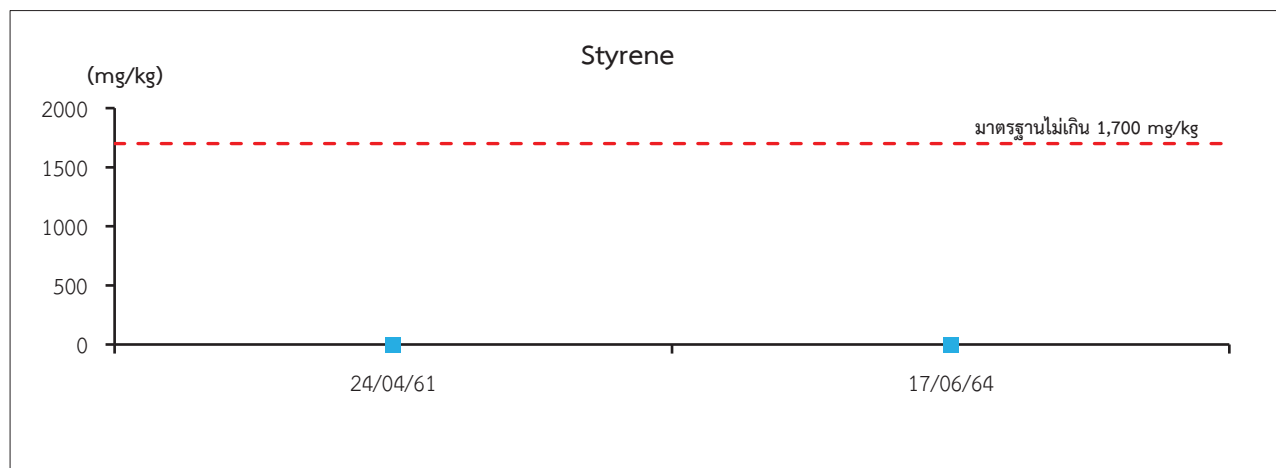
บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)



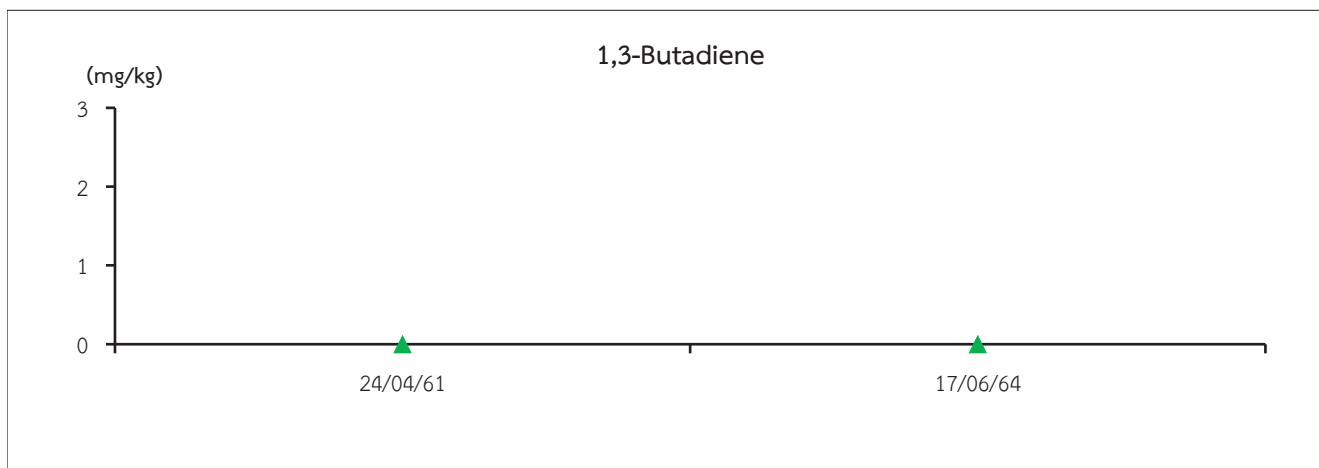
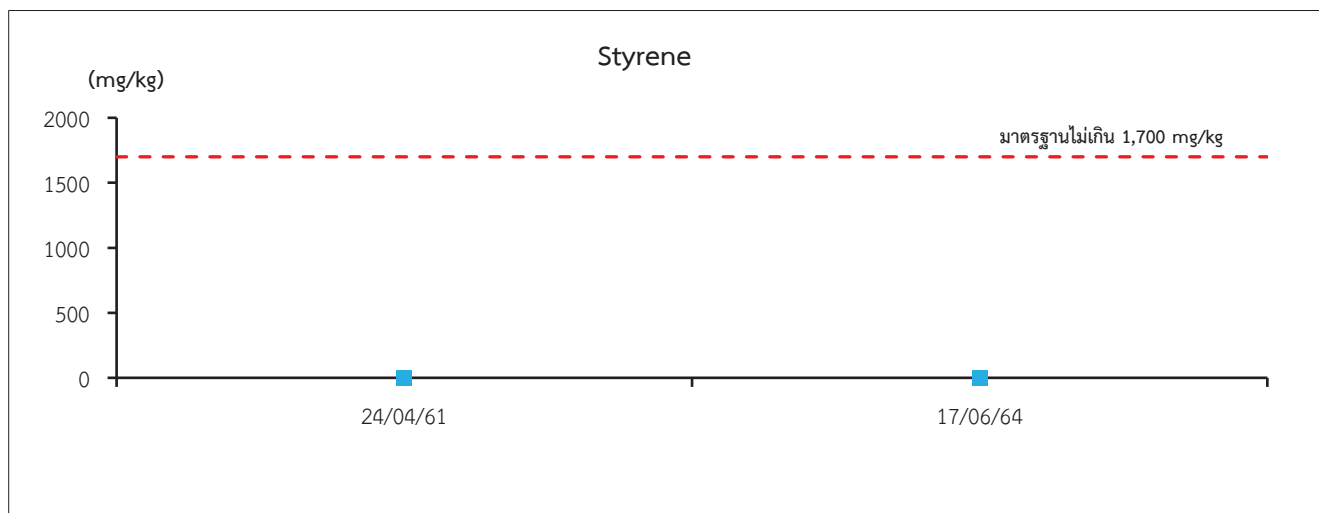
บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)



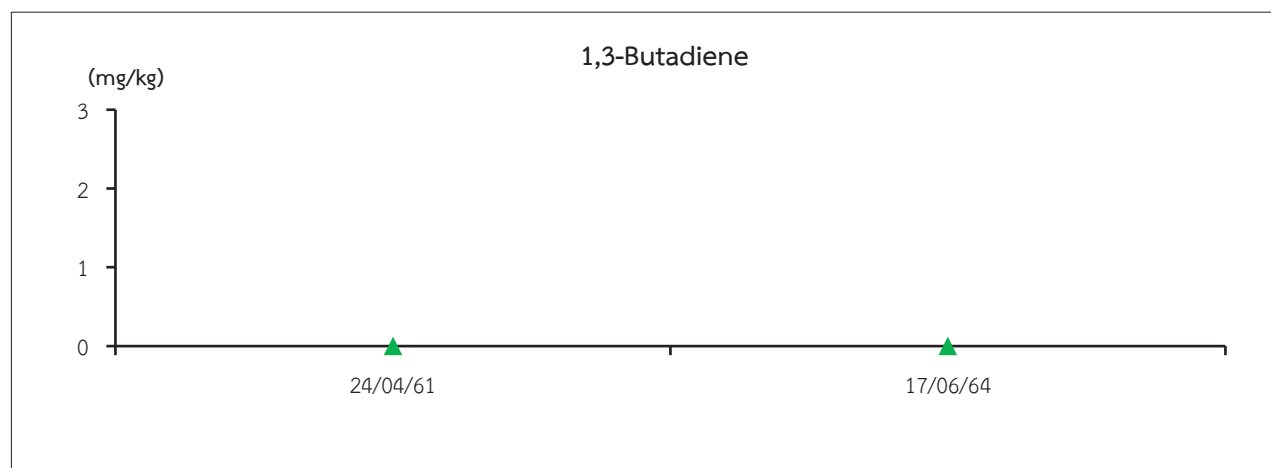
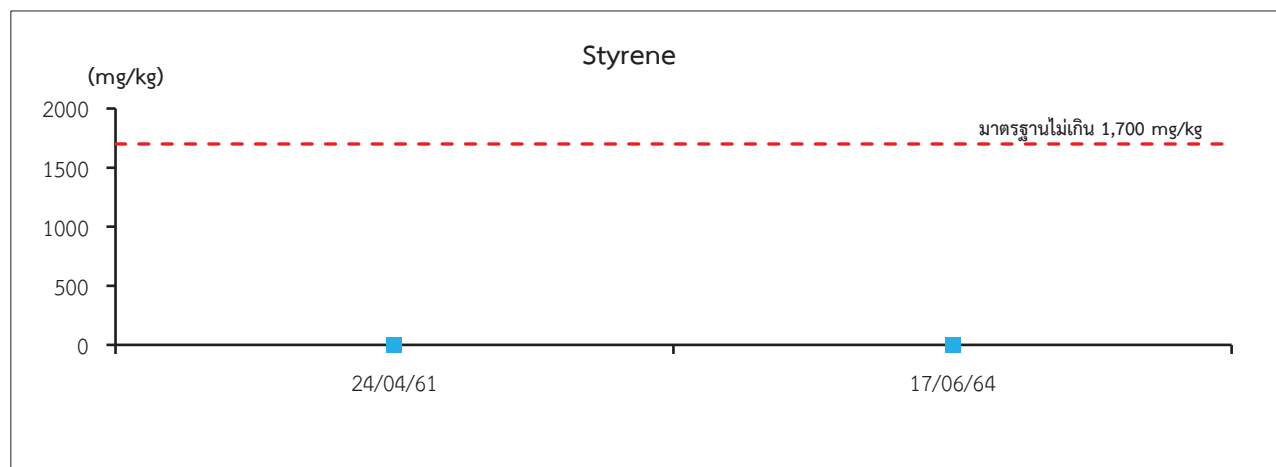
บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)



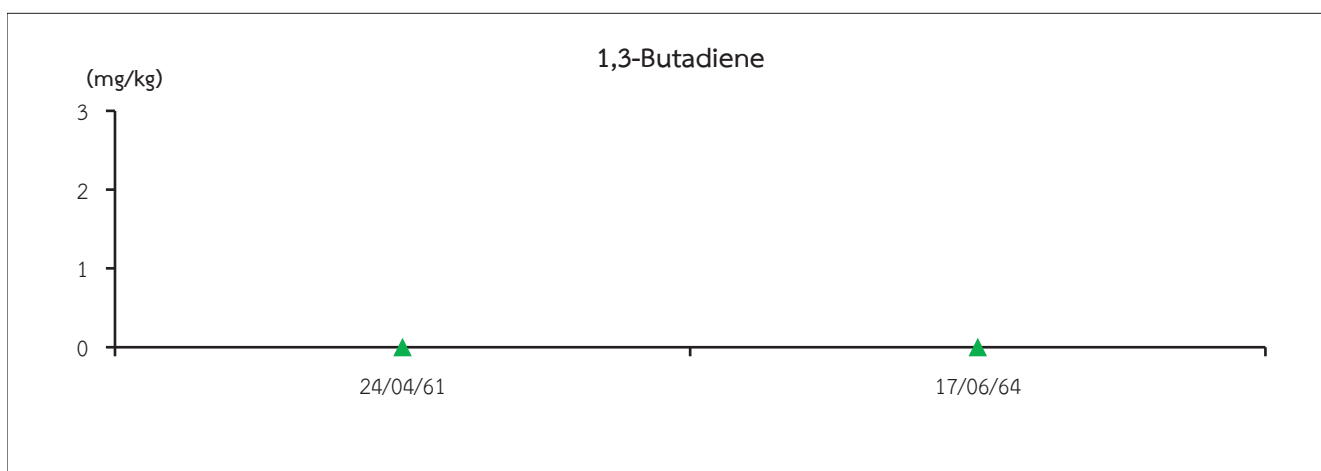
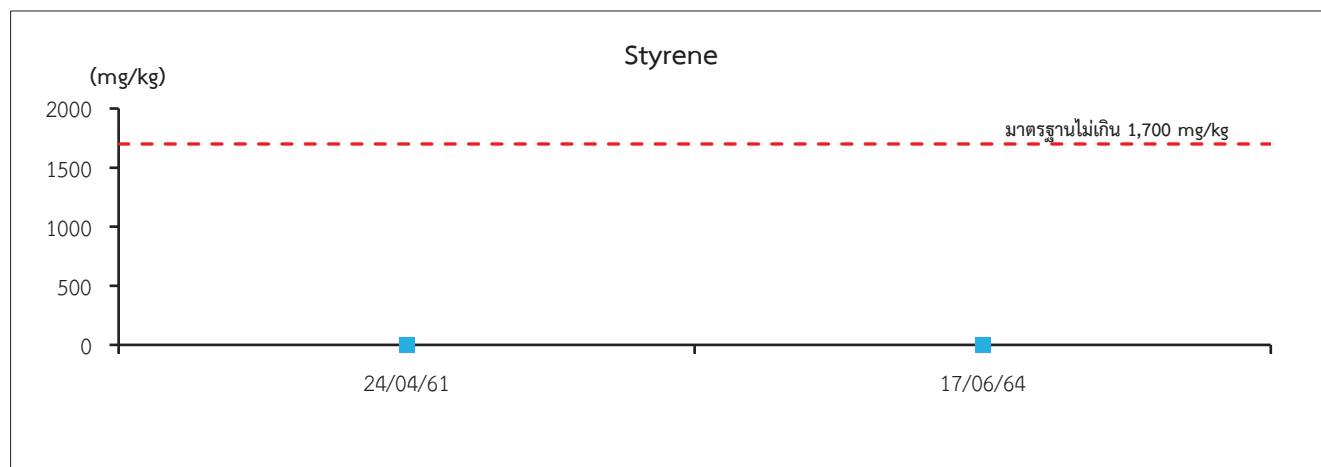
บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)



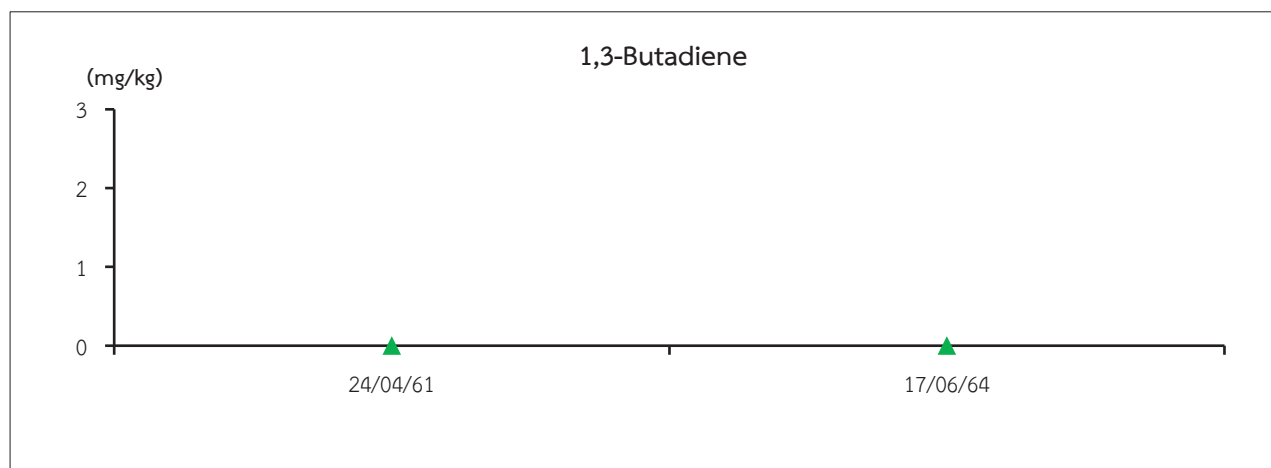
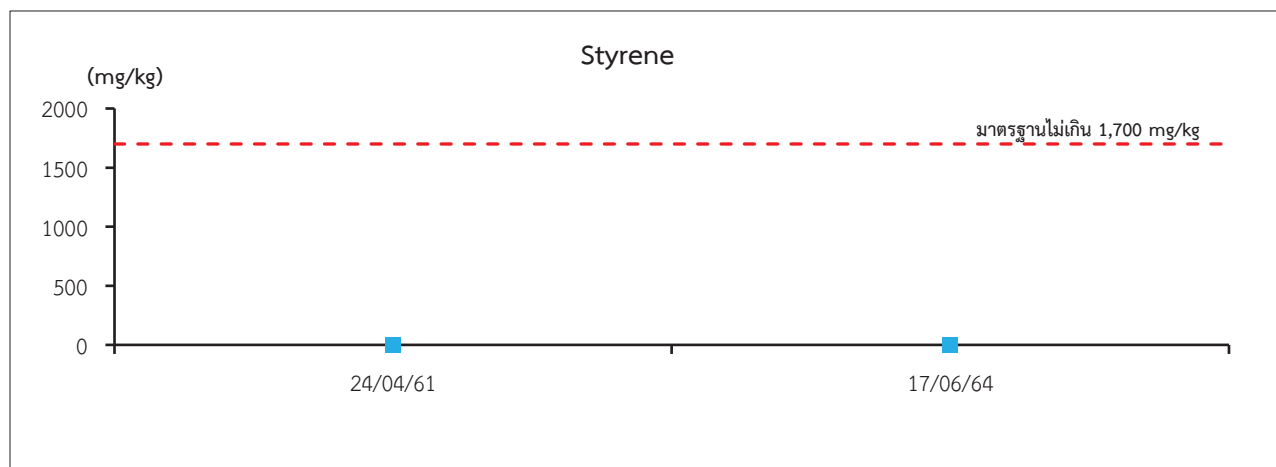
บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)



บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)



บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

3.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ทุก 1 ปี จำนวน 8 สถานี ได้แก่ บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient), บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient), บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient), บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) และบ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) โดยดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Styrene และ 1,3-Butadiene

โดยในปี 2566 ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.5-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.5-1 และภาพที่ 3.2.5-1

ตารางที่ 3.2.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวิเคราะห์
และมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์
Styrene	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017
1,3-Butadiene	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	

2) ผลการดำเนินการ

จากการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน จำนวน 8 สถานี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2.5-2 และได้ทำการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยในครั้งถัดไปจะดำเนินการตรวจวัดในปี 2567

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน จำนวน 8 สถานี พบว่า Styrene มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

สำหรับ 1,3-Butadiene มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และ รายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

สำหรับ 1,3-Butadiene มาตรฐานดังกล่าวยังไม่กำหนดไว้เพื่อควบคุม



รูปที่ 3.2.5-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)



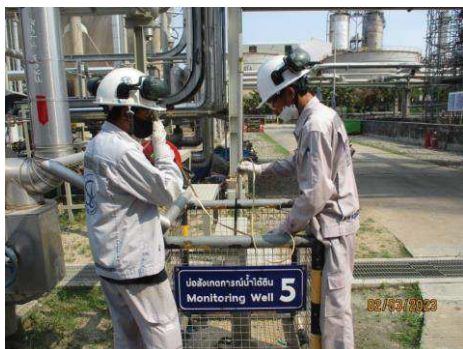
บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)



บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)



บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

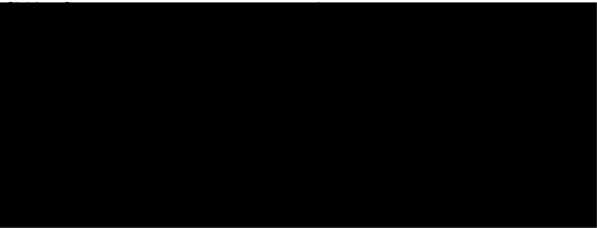
ภาพที่ 3.2.5-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.2.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
	วันที่ 3 มีนาคม 2566	
	Styrene (mg/L)	1,3-Butadiene (mg/L)
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.0008	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.0008	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.0008	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.0008	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.0008	<0.001
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.0008	<0.001
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	<0.0008	<0.001
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	<0.0008	<0.001
มาตรฐาน	24	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



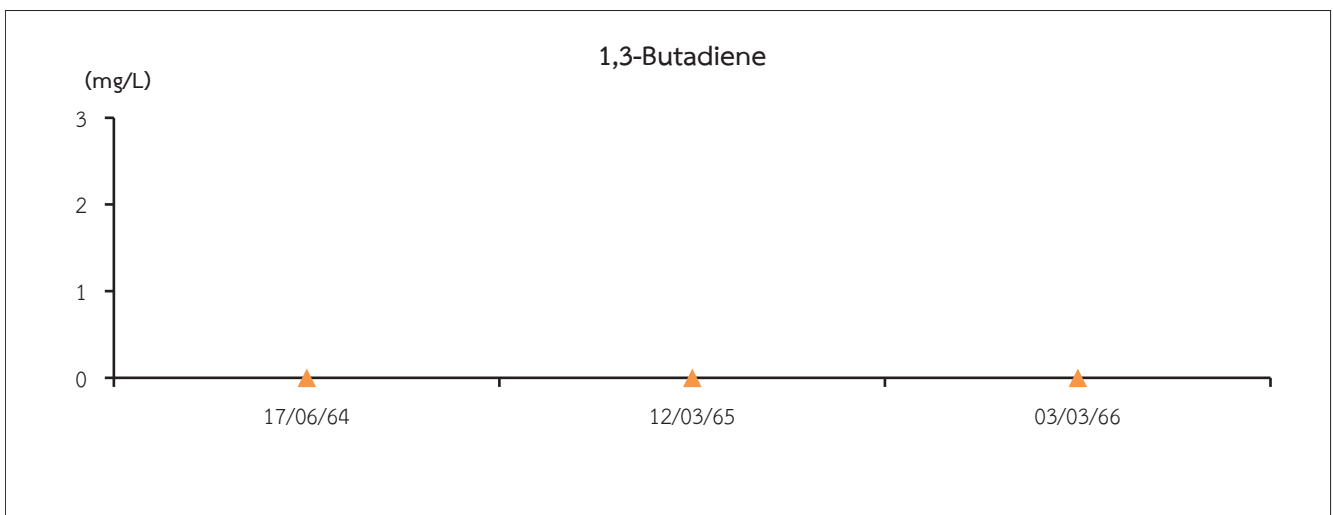
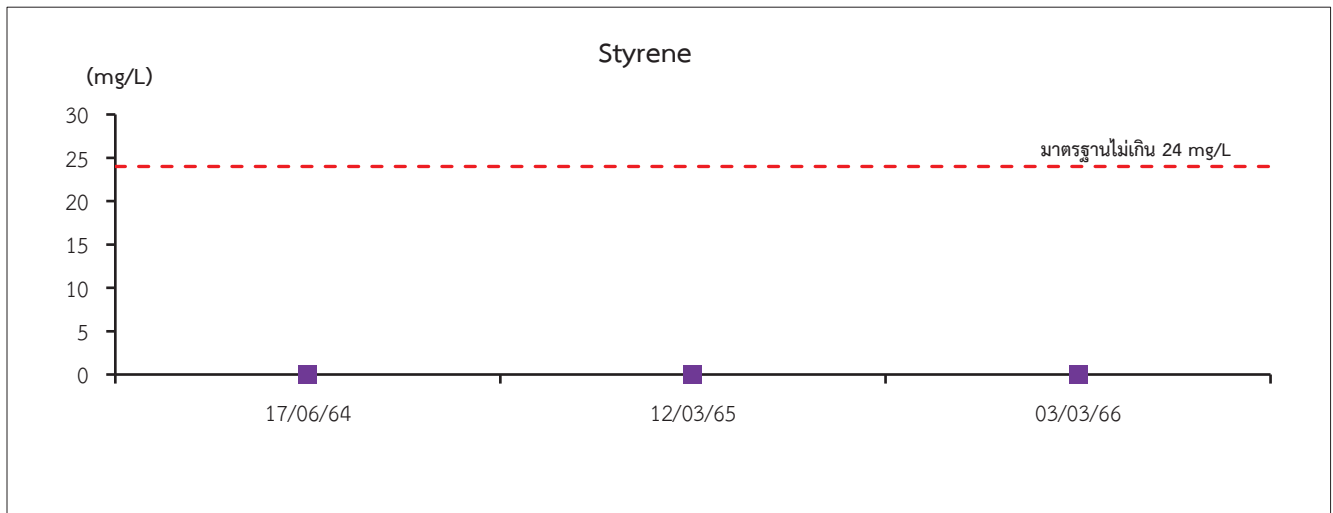
ตารางที่ 3.2.5-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Styrene (mg/kg)	1,3-Butadiene (mg/kg)
1. บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
	03/03/66	<0.0008	<0.001
2. บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
	03/03/66	<0.0008	<0.001
3. บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
	03/03/66	<0.0008	<0.001
4. บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
	03/03/66	<0.0008	<0.001
5. บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
	03/03/66	<0.0008	<0.001
6. บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
	03/03/66	<0.0008	<0.001

ตารางที่ 3.2.5-3 (ต่อ)

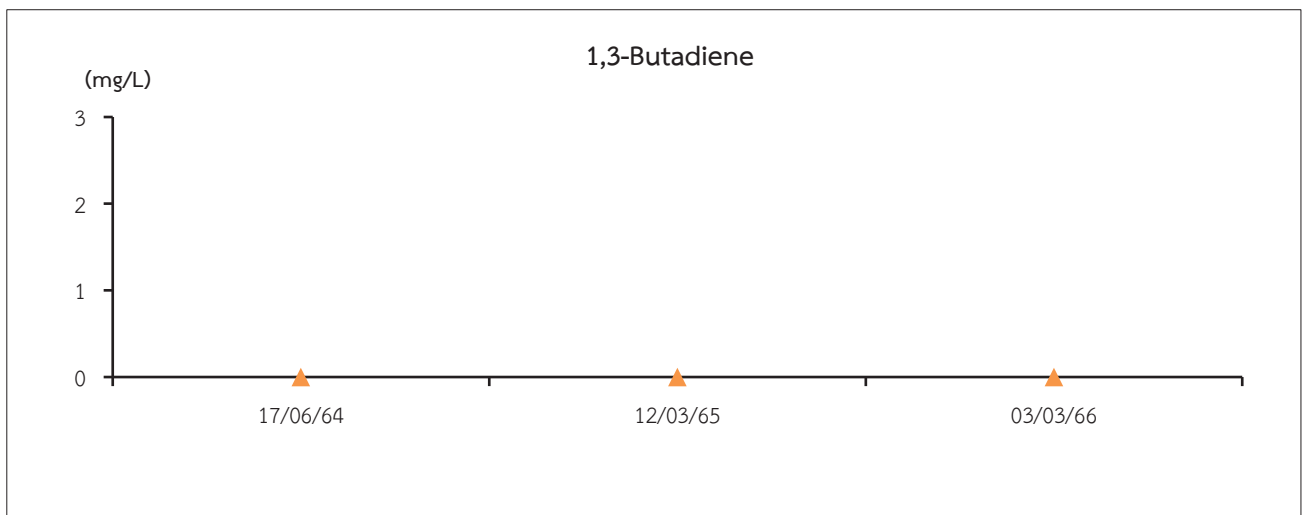
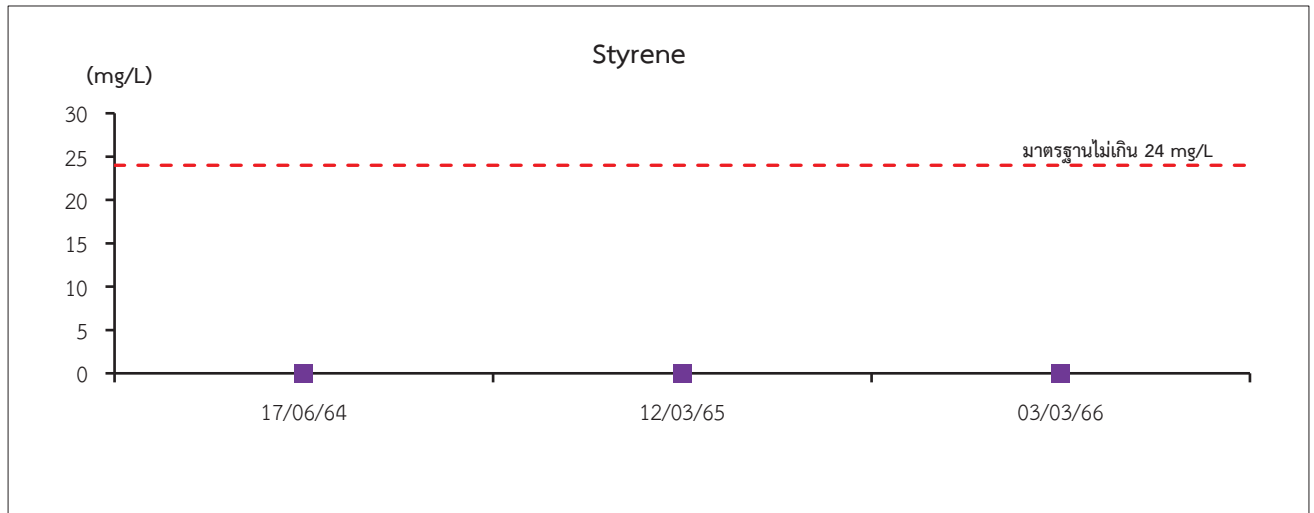
ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Styrene (mg/kg)	1,3-Butadiene (mg/kg)
7. บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
	03/03/66	<0.0008	<0.001
8. บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)	17/06/64	<0.0008	<0.001
	12/03/65	<0.0008	<0.001
	03/03/66	<0.0008	<0.001
มาตรฐาน		24	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและในน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



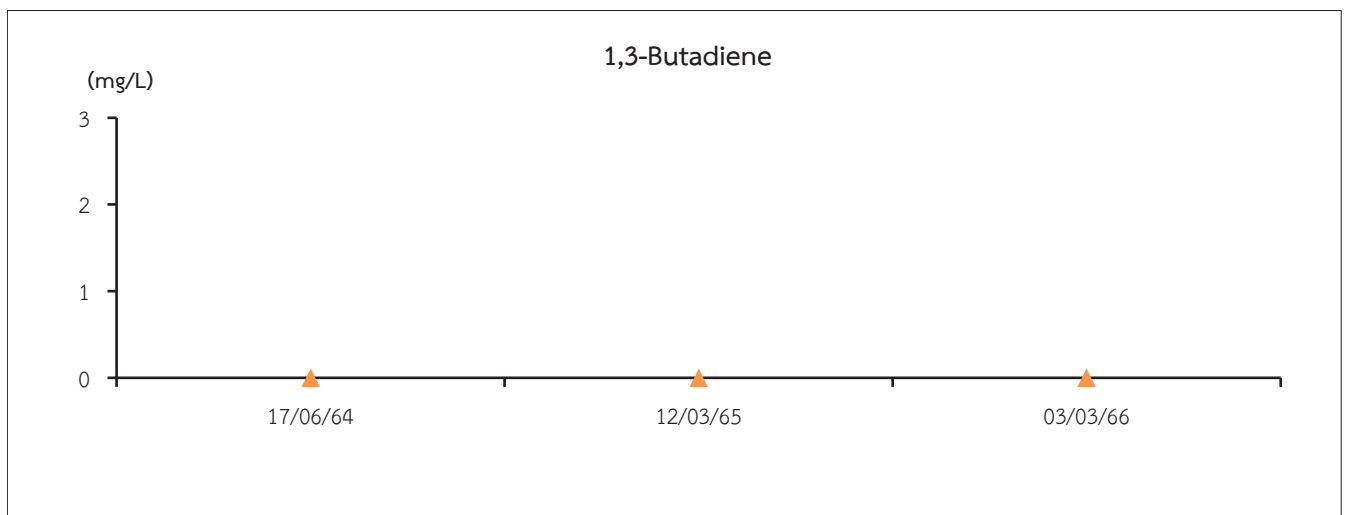
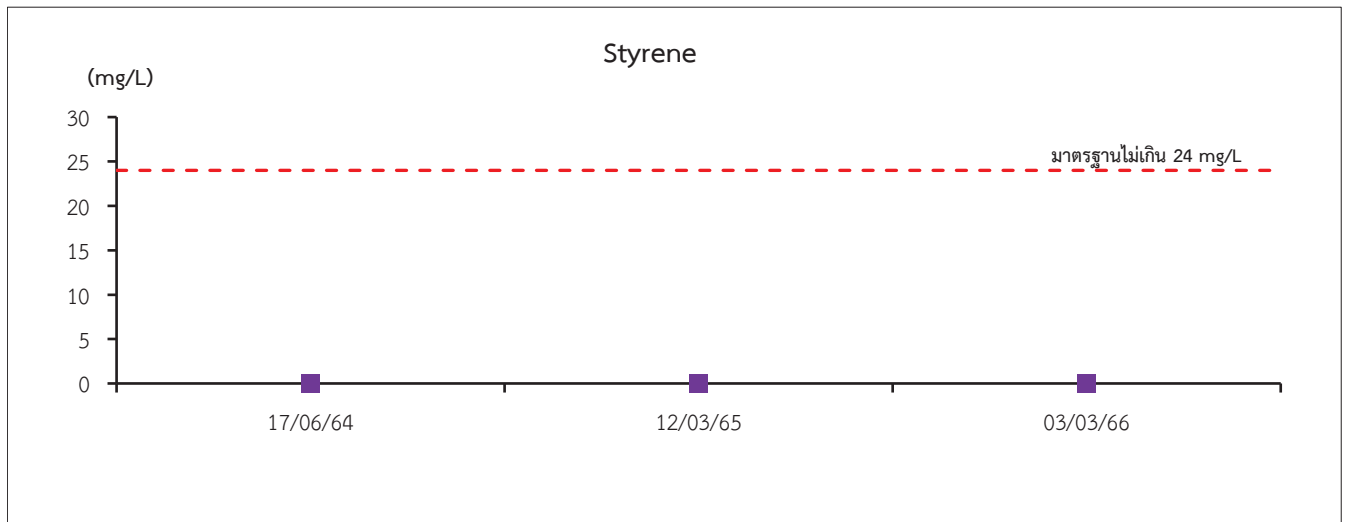
บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



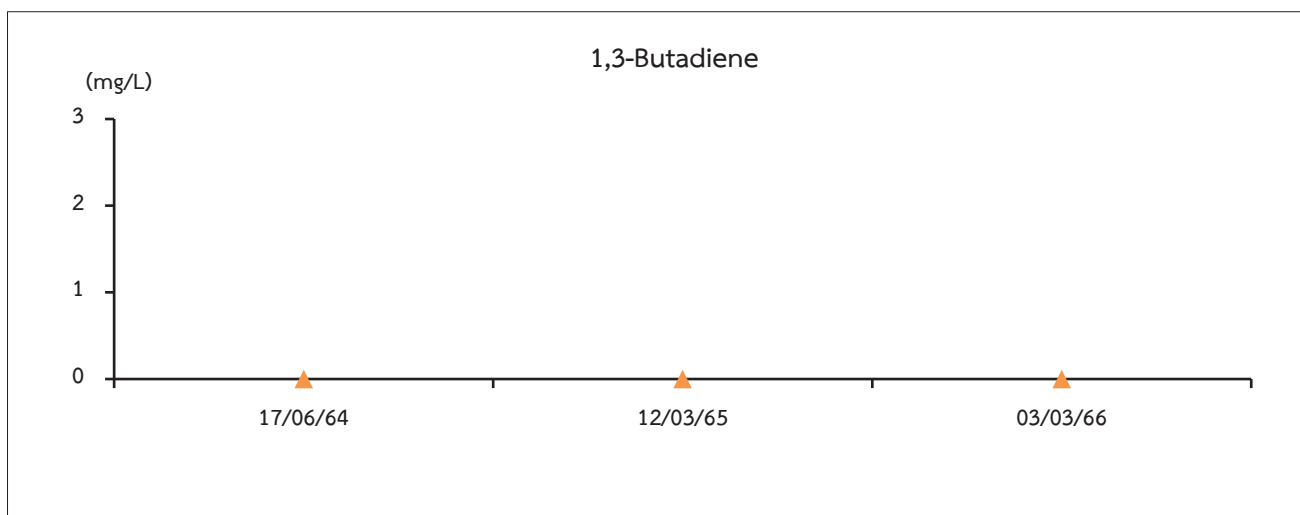
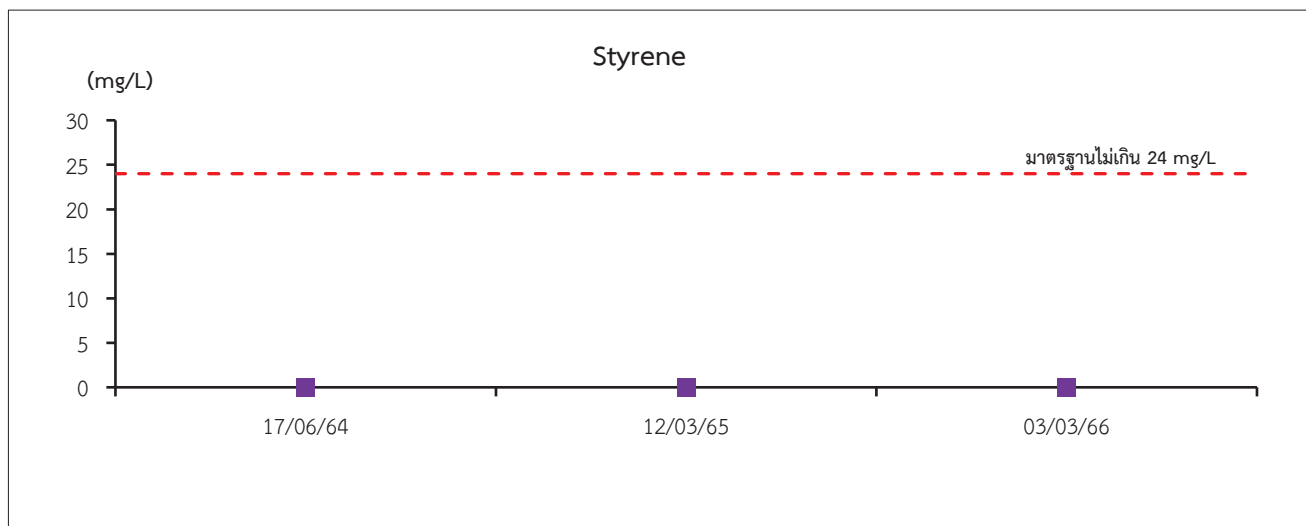
บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



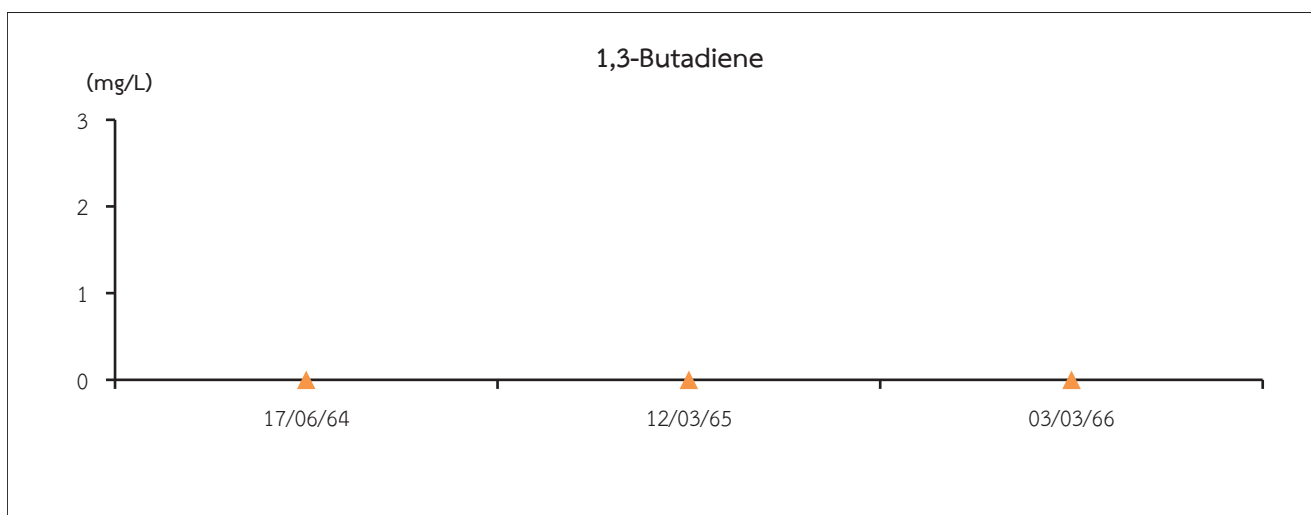
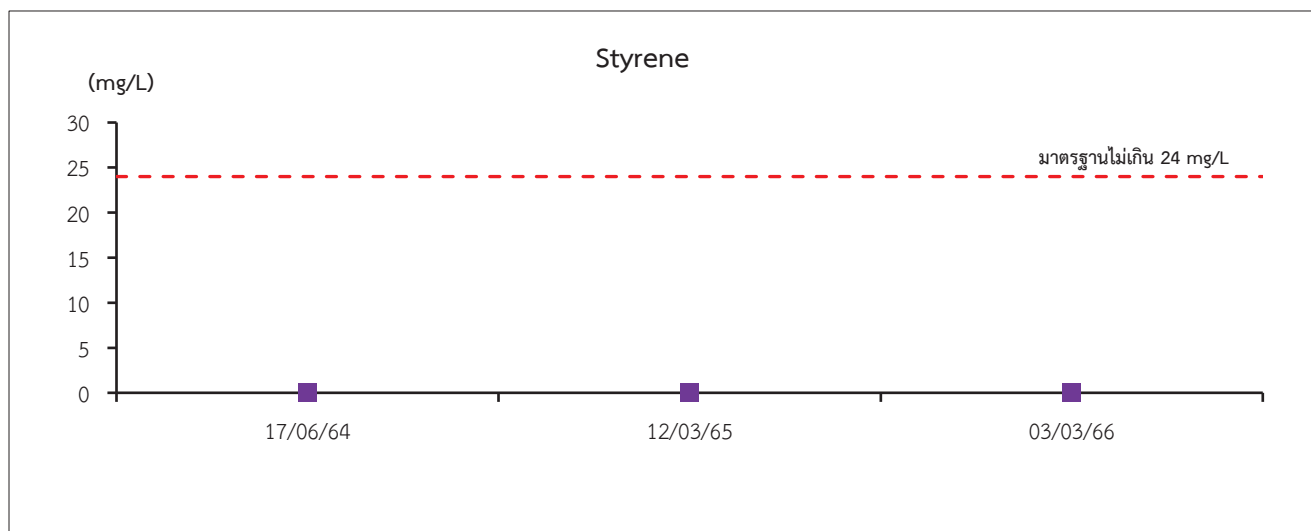
บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



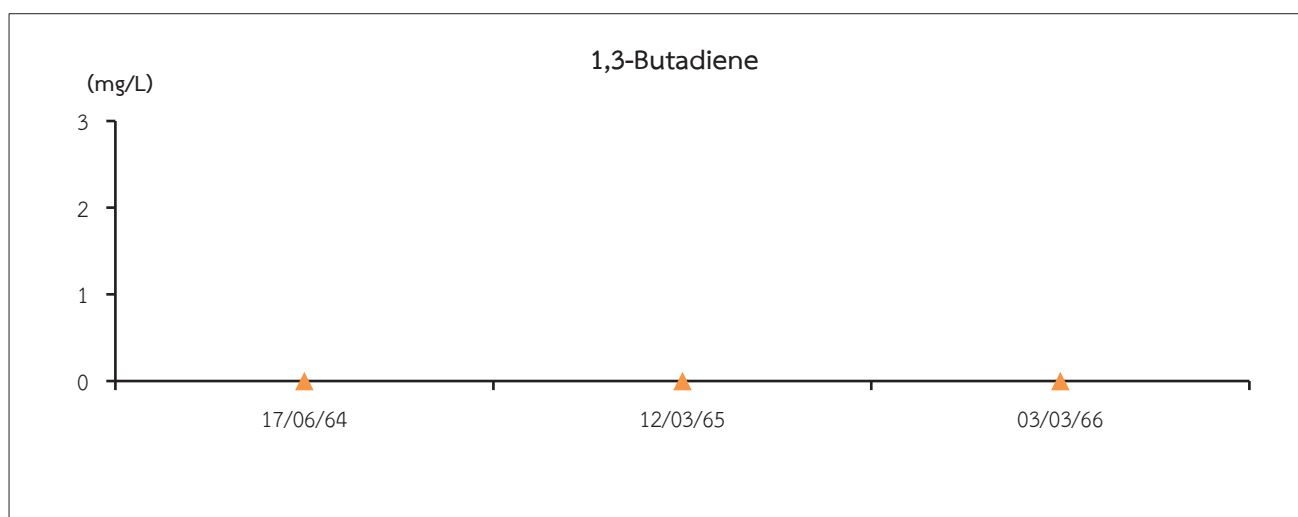
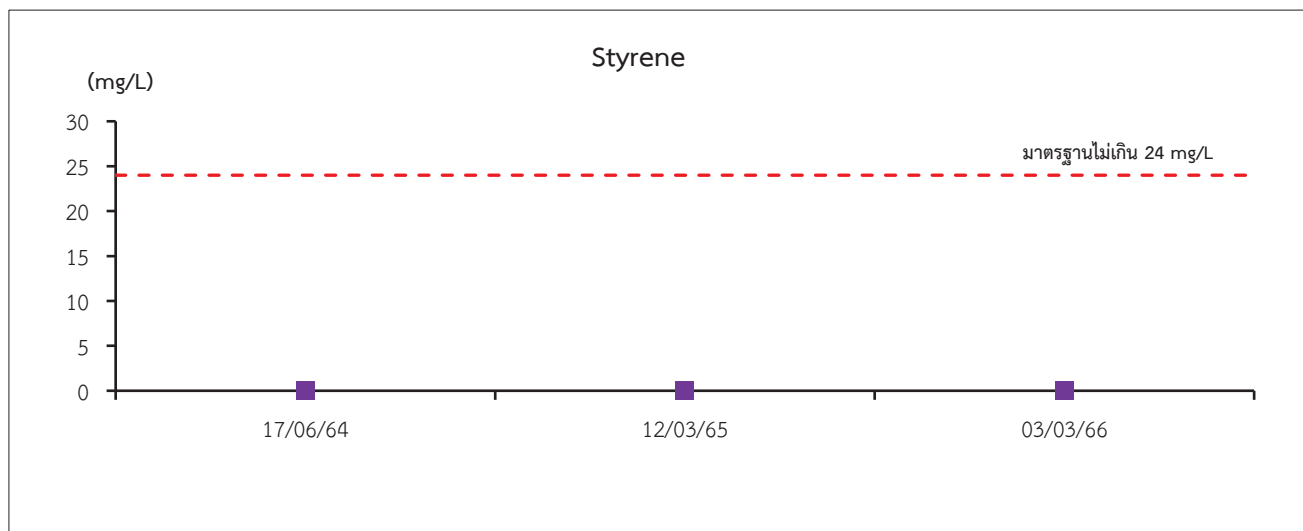
บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



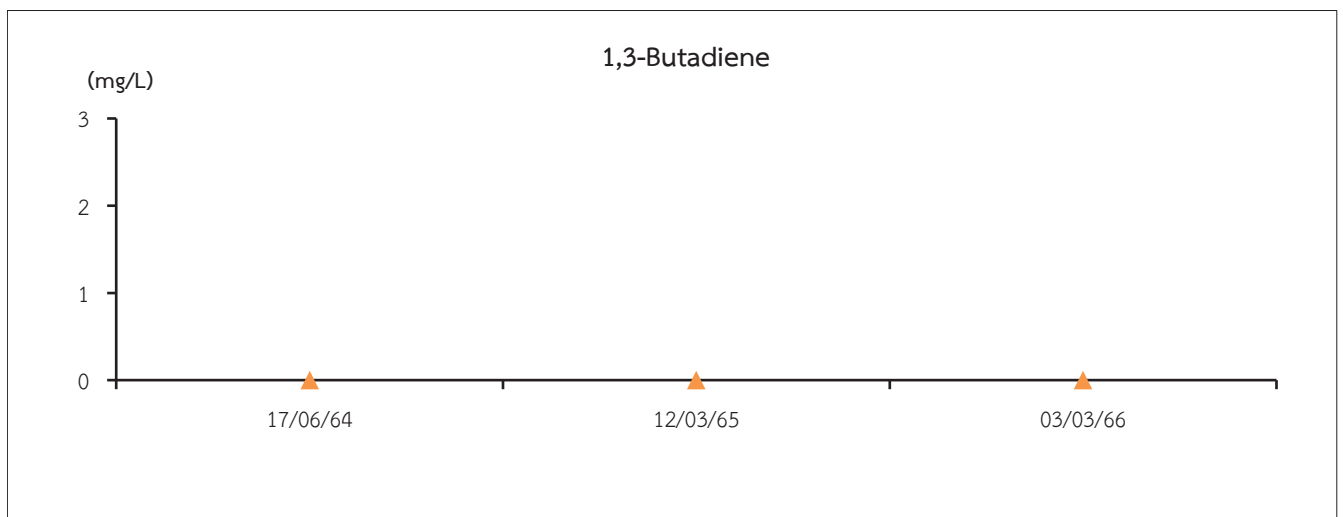
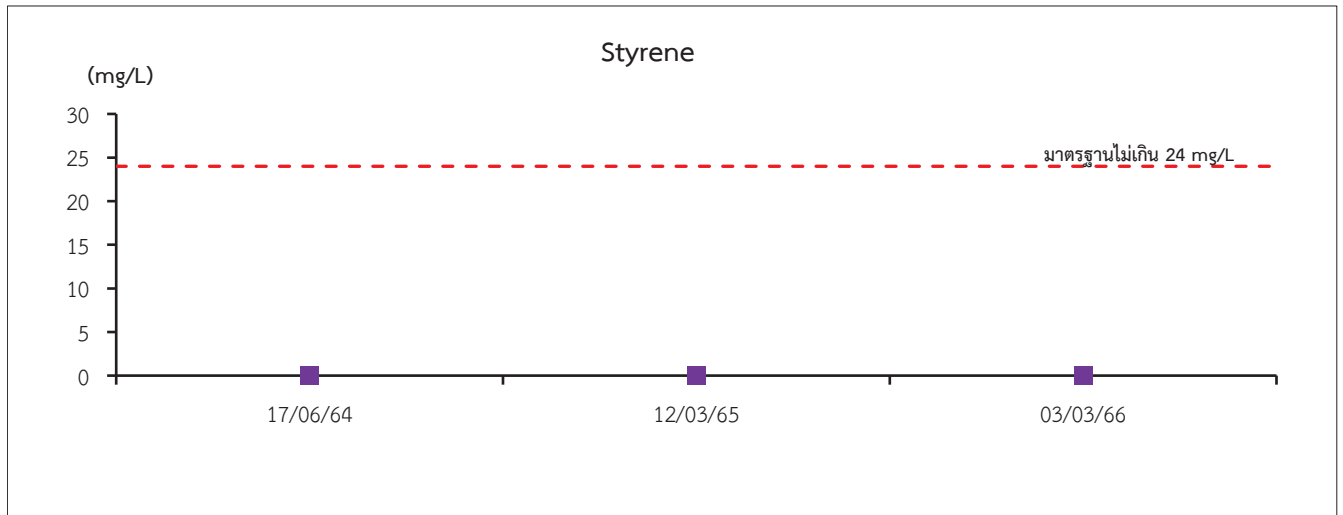
บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



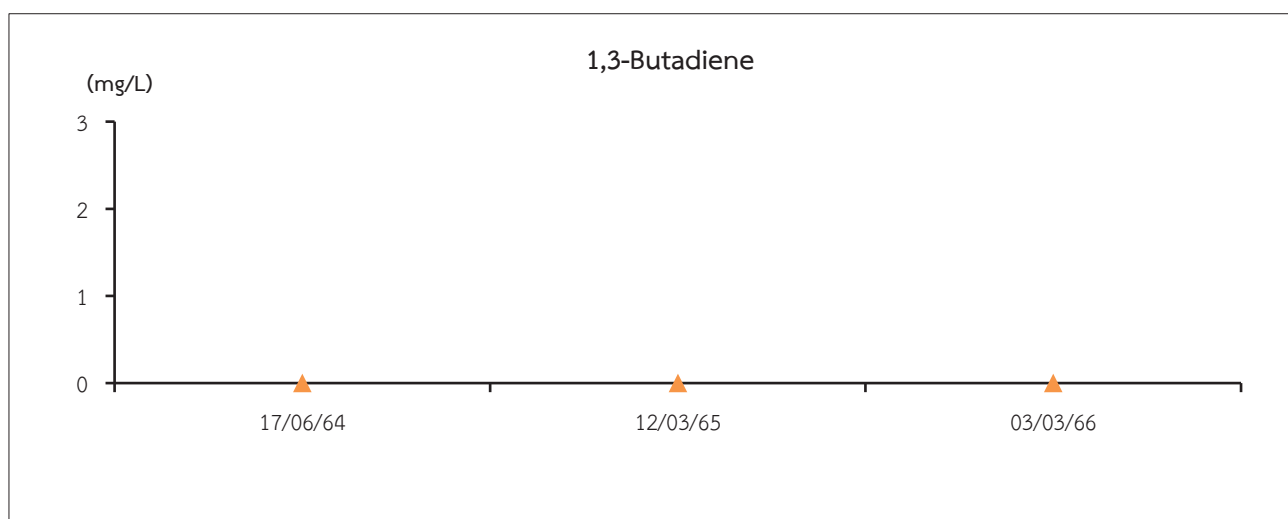
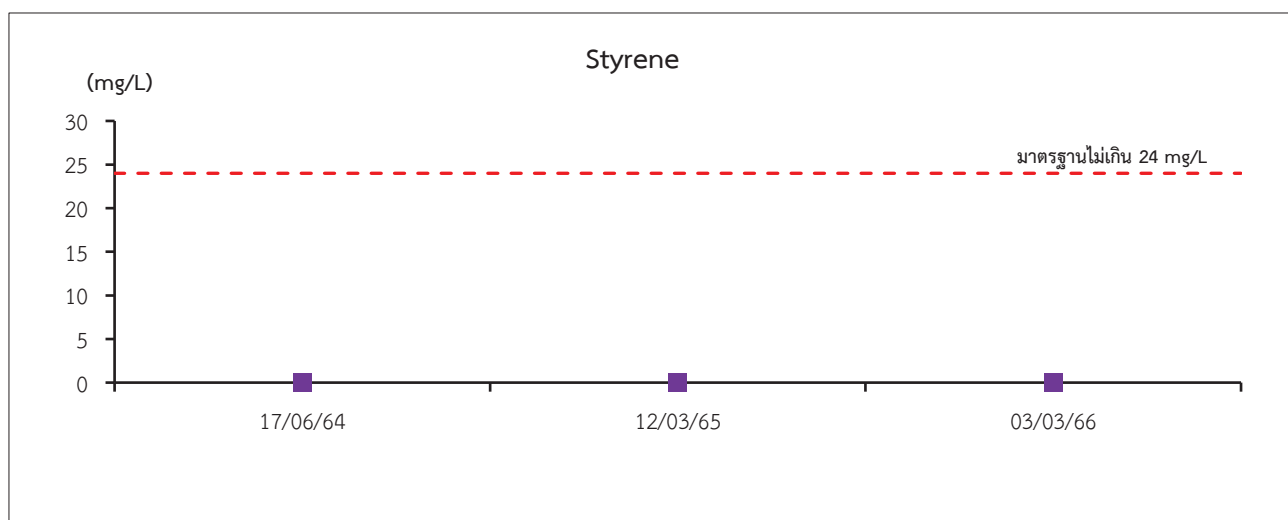
บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือหน้า (Up Gradient)

รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)

3.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

3.2.6.1 คุณภาพน้ำทะเล

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน เก็บตัวอย่างในช่วงน้ำลง จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหมาก (Wastewater discharge point of IEAT channel (Pak Klong Chakmak)), บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (Maptaphut Industrial Terminal: MIT) (จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด (Wastewater discharge point of IEAT channel at SYS)), บริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด (The channel in Map Ta Phut Port) และบริเวณเกาะสะเก็ด (Ko Saket) โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ ความลึก, ความโปร่งใส, อุณหภูมิ (Temperature), ของแข็งแขวนลอย (SS), ของแข็งละลายน้ำ (TDS), ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ออกซิเจนละลาย (DO), BOD₅, COD, Styrene และ Grease&Oil

มีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.2.6.1-1

ตารางที่ 3.2.6.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Depth	Analyzed Immediately at Site	Metering	APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017
Transparency	Analyzed Immediately at Site	Secchi Disc	
Temperature	Analyzed Immediately at Site	Laboratory and Field Method (2550 B.)	
pH	Analyzed Immediately at Site	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	
TSS	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	
TDS	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	
BOD ₅	Grab Sampling	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	
COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	
Grease & Oil	Grab Sampling	Observation	
DO	Grab Sampling	Azide Modification (4500-O G.)	
Styrene	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหมาก, บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (Maptaphut Industrial Terminal: MIT) (จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด), บริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด และบริเวณเกาะสะเก็ด เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6.1-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) และเมื่อนำลักษณะกิจกรรมบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลทั้ง 4 สถานี มาเปรียบเทียบกับประกาศดังกล่าว สามารถจัดอยู่ในประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ซึ่งจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลทั้ง 4 สถานี พบว่า

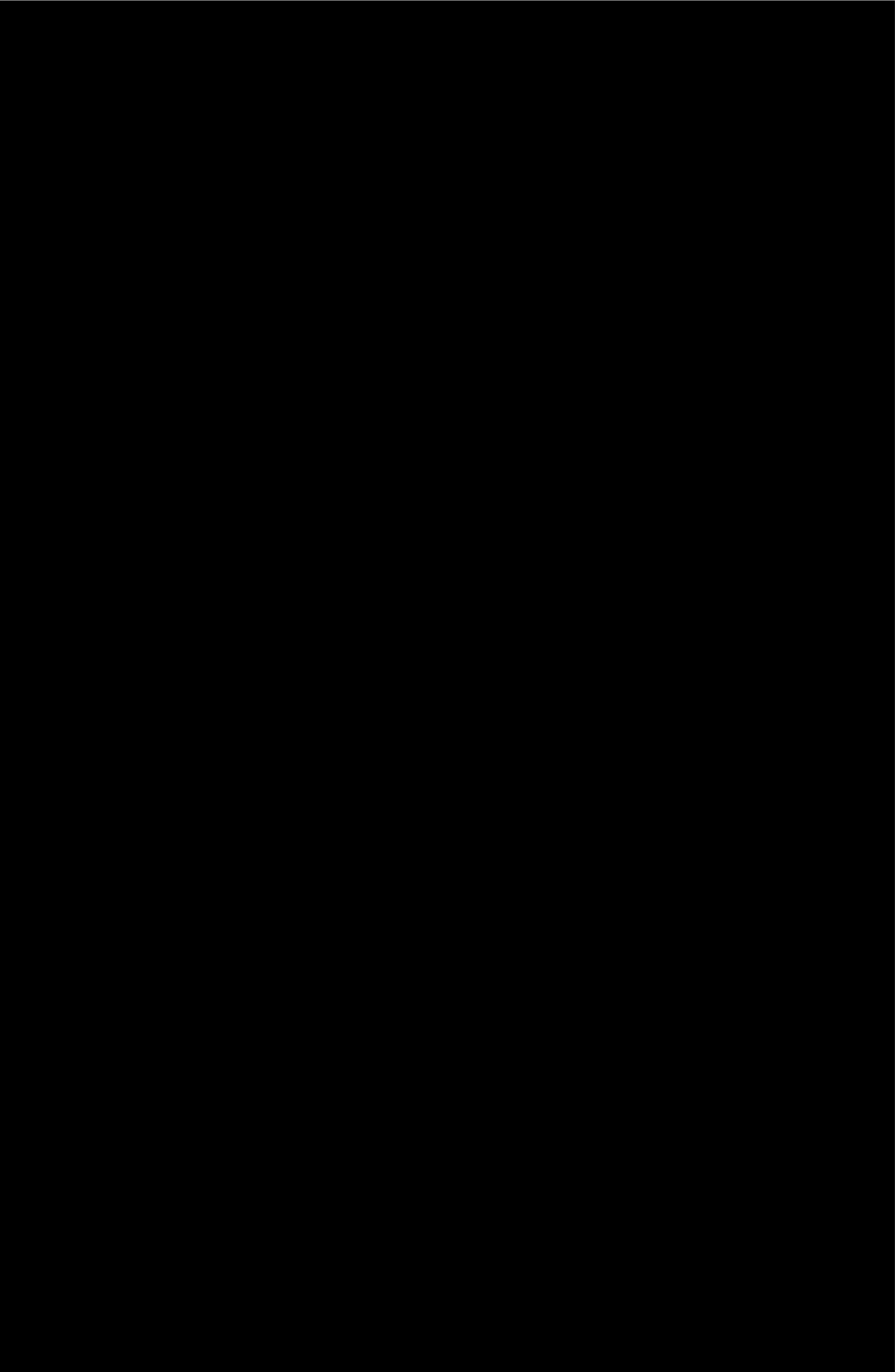
- Depth	มีค่าอยู่ในช่วง	3.7-15.0	m.
- Temperature	มีค่าอยู่ในช่วง	29.7-30.4	°C
- Transparency	มีค่าอยู่ในช่วง	1.9-3.2	m.
- DO	มีค่าอยู่ในช่วง	4.8-5.5	mg/L
- pH	มีค่าอยู่ในช่วง	7.26-7.44	
- TDS	มีค่าอยู่ในช่วง	22,572-24,514	mg/L
- TSS	มีค่าอยู่ในช่วง	15.2-24.5	mg/L
- BOD ₅	มีค่าน้อยกว่า	2.3-2.7	mg/L
- COD	มีค่าอยู่ในช่วง	25-38	mg/L
- Grease & Oil	ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า		
- Styrene	มีค่าน้อยกว่า 0.0008 mg/L	ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด	

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ค่า Transparency บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (Maptaphut Industrial Terminal: MIT) (จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด) และบริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยสภาพอากาศขณะทำการเก็บตัวอย่างมีฟ้าครึ้ม ปริมาณเมฆหนา

สำหรับ Depth, Total Dissolved Solids, Total Suspended Solids, BOD₅, COD, Grease & Oil และ Styrene ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 สถานี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6.1-3 และรูปที่ 3.2.6.1-2 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ Styrene พบมีค่าอยู่ในระดับต่ำและไม่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยบริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองชักหาหมาก, บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (Maptaphut Industrial Terminal: MIT) (จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด), บริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด และบริเวณเกาะสะแก อยู่ในพื้นที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จึงอาจได้รับผลกระทบทางด้านน้ำจากกิจกรรมต่างๆ เช่น การขนถ่ายสินค้าและการขุดลอกร่องน้ำ เป็นต้น สำหรับบริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ เป็นจุดที่มีระดับความลึกไม่มากนัก และอยู่ใกล้กับชายฝั่งที่มีชุมชนชาวประมงพื้นบ้านรวมถึงสภาพอากาศและช่วงฤดูกาลที่ติดตามตรวจสอบ จึงอาจมีผลทำให้คุณภาพน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นจึงคาดว่าโอกาสที่การดำเนินกิจกรรมของโครงการจะส่งผลให้ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานนั้นน้อยมาก



รูปที่ 3.2.6.1-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล



บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ
บริเวณปากคลองชักหมาก



บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
(Maptaphut Industrial Terminal: MIT)
(จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานหลัก
สยามยามาโตะ จำกัด)



บริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด



บริเวณเกาะสะแก

ภาพที่ 3.2.6.1-1 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 3.2.6.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด				มาตรฐาน
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	
Sampling Time	14:00	9:20	10:00	14:30	
Depth (m)	3.7	15.0	15.0	5.0	-
Temperature (°C)	30.2	30.3	29.7	30.4	Δ2
Temperature ธรรมชาติ (°C)	28.4	28.4	28.4	28.4	-
ΔTemperature (°C)	1.8	1.9	1.3	2.0	-
Transparency (m)	1.9	3.2	3.2	2.2	ธ'
Transparency ต่ำสุด (m)	2.0	4.2	3.8	2.3	-
Transparency (%)	-5.0	-23.8	-15.8	-4.3	*
Dissolved Oxygen (mg/L)	4.8	5.0	4.8	5.5	ไม่น้อยกว่า 4
pH	7.42	7.26	7.44	7.44	7.0-8.5
Total Dissolved Solids (mg/L)	23,910	24,254	22,572	24,514	-
Total Suspended Solids (mg/L)	24.5	18.0	15.2	19.9	[1]
BOD ₅ (mg/L)	2.5	2.3	2.7	2.5	-
COD (mg/L)	25	38	25	32	-
Grease & Oil (mg/L)	มอง ไม่เห็น	มอง ไม่เห็น	มอง ไม่เห็น	มอง ไม่เห็น	**
Styrene (mg/L)	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5)

หมายเหตุ : Δ2 = อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C จากสภาพธรรมชาติ
 * = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
 ** = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
 [1] = สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

- จุดที่ 1 มีค่าไม่เกิน 25.7 mg/L
- จุดที่ 2 มีค่าไม่เกิน 18.4 mg/L
- จุดที่ 3 มีค่าไม่เกิน 23.6 mg/L
- จุดที่ 4 มีค่าไม่เกิน 22.3 mg/L

สถานี 1 = บริเวณจุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณปากคลองซากหมาก
 สถานี 2 = บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (Maptaphut Industrial Terminal: MIT) (จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด)
 สถานี 3 = บริเวณร่องน้ำของท่าเรือมาบตาพุด
 สถานี 4 = บริเวณเกาะสะแก

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.6.1-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์														
	Depth (m)	Temp (°C)	Temp ธรรมชาติ (°C)	ΔTemp (°C)	Transparency (m)	Transparency ต่ำสุด (m)	Transparency (%)	DO (mg/L)	pH	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	Styrene (mg/L)
1. บริเวณจุดระบายน้ำเสีย จากนิคมฯ บริเวณปากคลอง ชักหมาก มิถุนายน 2564	2.7	31.7	30.9	0.8	1.6	1.0	60.0	5.4	7.71	31,342	23.1	1.4	41	มองไม่เห็น	<0.01
ธันวาคม 2564	3.4	26.6	27.3	0.7	1.9	1.4	35.7	5.0	7.84	30,280	20.4	1.5	41	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤษภาคม 2565	2.6	30.1	28.1	2.0	1.0	1.6	-37.5	5.8	7.69	31,892	30.5	2.4	48	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤศจิกายน 2565	4.0	28.0	27.7	0.3	2.0	1.9	5.3	5.7	7.65	27,904	11.0	2.5	42	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤษภาคม 2566	1.3	31.8	30.0	1.8	1.3	1.0	30.0	5.4	7.77	24,788	20.2	2.4	29	มองไม่เห็น	<0.0008
ตุลาคม 2566	3.7	30.2	28.4	1.8	1.9	2.0	-5.0	4.8	7.42	23,910	24.5	2.5	25	มองไม่เห็น	<0.0008
2. บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรม มาบตาพุด (Maptaphut Industrial Terminal: MIT) (จุดระบายน้ำเสียจากนิคมฯ บริเวณโรงงานเหล็กสยาม ยามาโตะ จำกัด) มิถุนายน 2564	14.4	31.3	30.9	0.4	3.3	2.7	22.2	5.8	7.39	34,300	17.1	0.9	38	มองไม่เห็น	<0.01
ธันวาคม 2564	15.0	27.1	27.3	0.2	3.6	3.9	-7.7	5.2	7.80	32,600	14.9	1.1	38	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤษภาคม 2565	13.8	30.0	28.1	1.9	3.0	3.3	-9.1	5.8	7.82	34,420	15.3	1.6	45	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤศจิกายน 2565	12.7	28.5	27.7	0.8	4.2	3.6	16.7	5.7	7.64	29,934	9.2	2.0	45	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤษภาคม 2566	15.1	31.7	30.0	1.7	3.2	3.0	6.7	5.9	7.94	27,646	19.7	2.3	35	มองไม่เห็น	<0.0008
ตุลาคม 2566	15.0	30.3	28.4	1.9	3.2	4.2	-23.8	5.0	7.26	24,254	18.0	2.3	38	มองไม่เห็น	<0.0008
มาตรฐาน	-	-	Δ2	-	๑'	-	*	ไม่น้อยกว่า 4	7.0-8.5	-	[1]	-	-	**	-

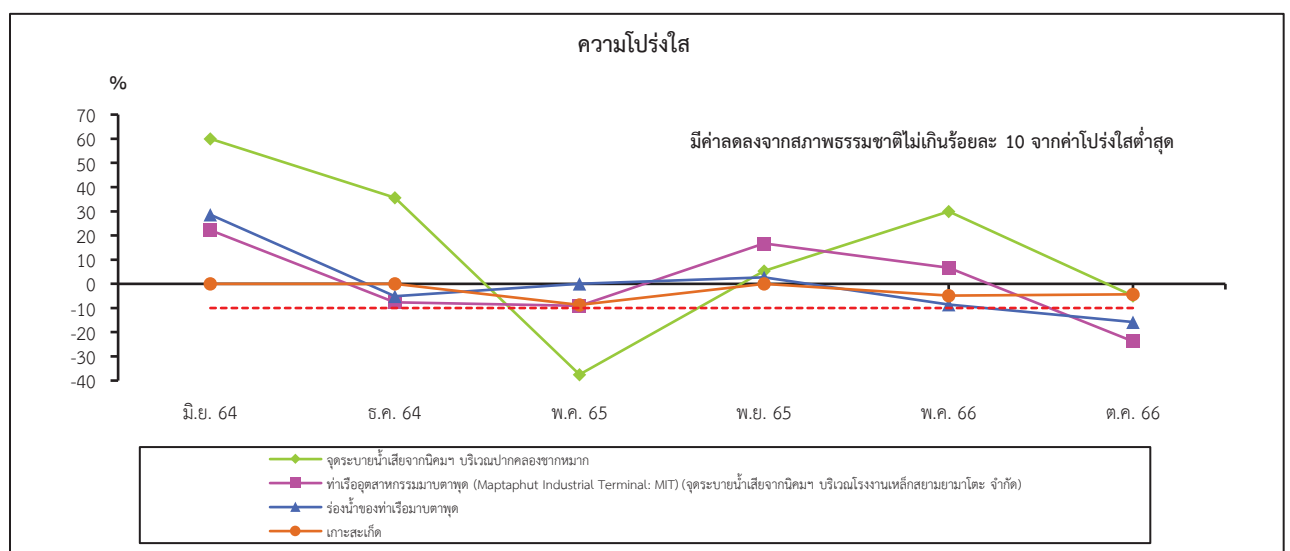
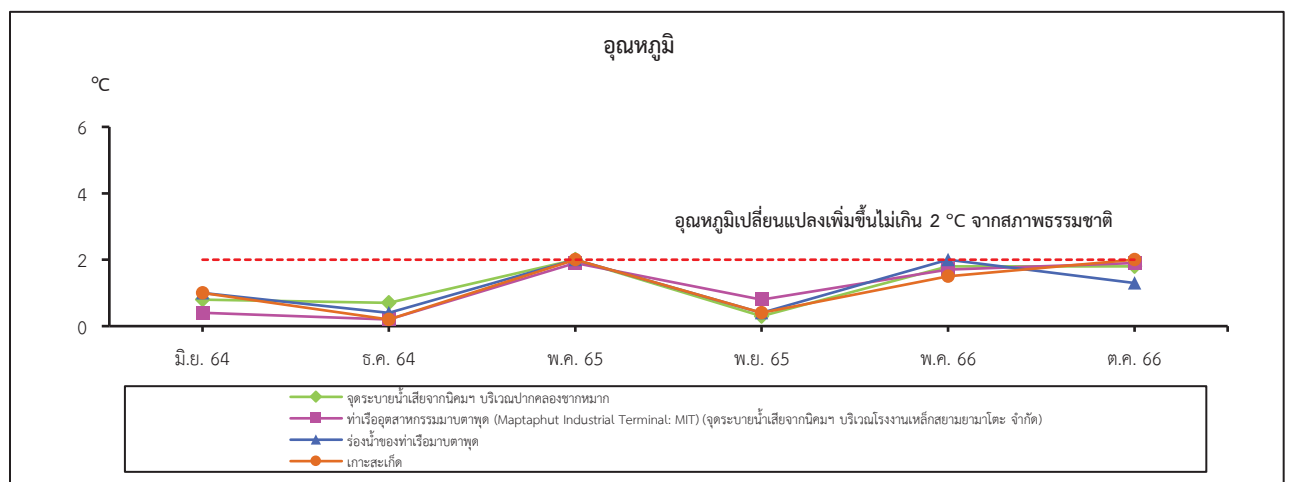
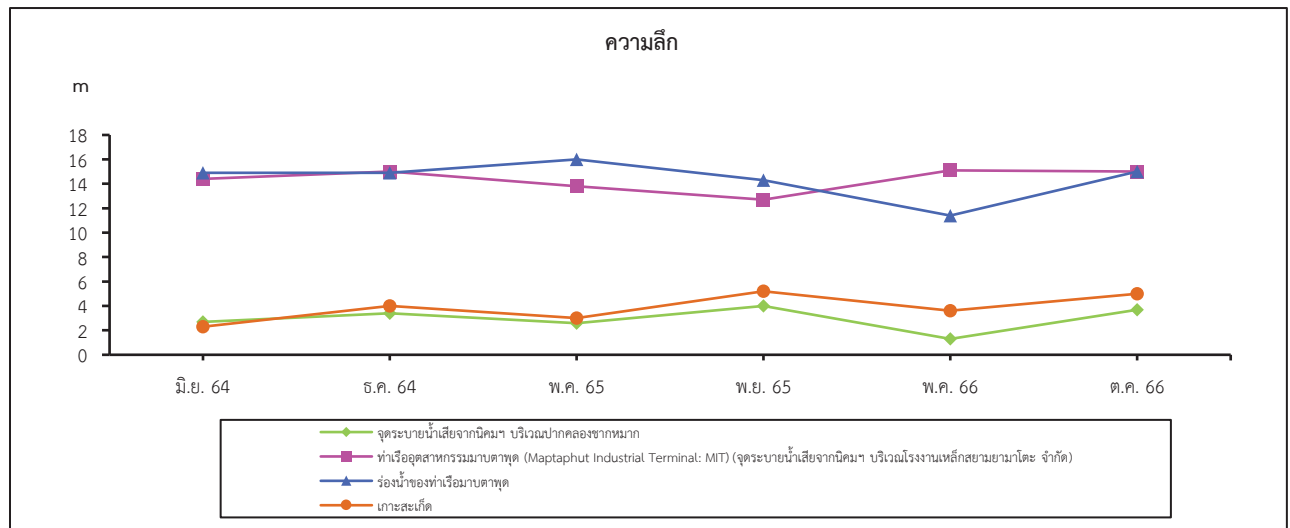
3-125

ตารางที่ 3.2.6.1-3 (ต่อ)

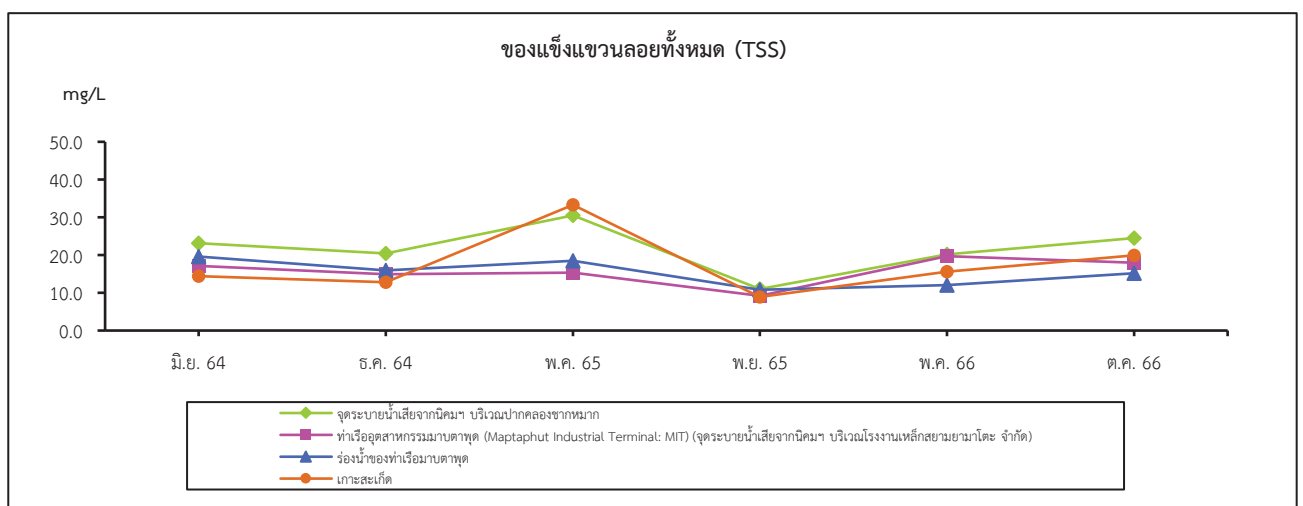
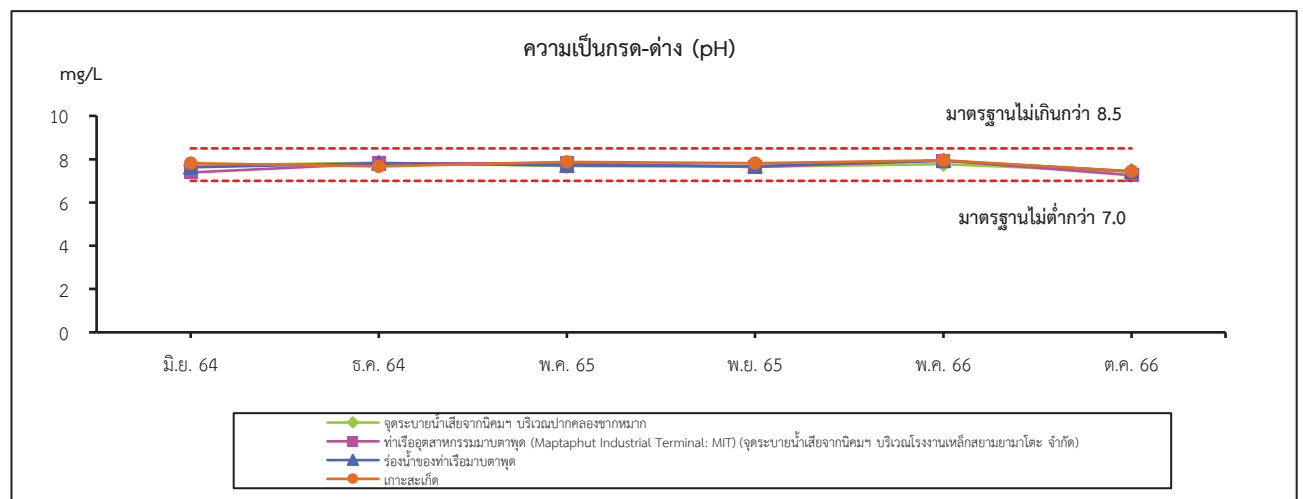
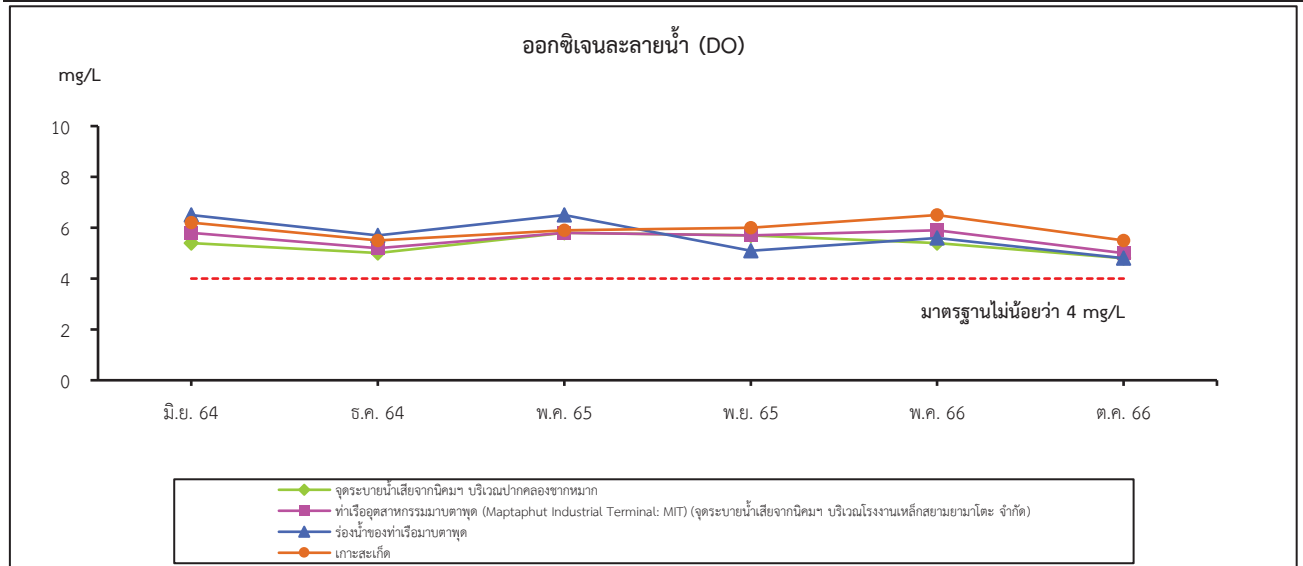
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์														
	Depth (m)	Temp (°C)	Temp ธรรมชาติ (°C)	ΔTemp (°C)	Transparency (m)	Transparency ต่ำสุด (m)	Transparency (%)	DO (mg/L)	pH	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	Styrene (mg/L)
3. บริเวณร่องน้ำของท่าเรือ มาบตาพุด															
มิถุนายน 2564	14.9	31.9	30.9	1.0	3.6	2.8	28.6	6.5	7.62	33,598	19.6	0.5	32	มองไม่เห็น	<0.01
ธันวาคม 2564	14.9	26.9	27.3	0.4	3.7	3.9	-5.1	5.7	7.82	33,520	15.9	0.7	32	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤษภาคม 2565	16.0	30.1	28.1	2.0	3.5	3.9	-2.8	6.5	7.72	34,668	18.5	1.6	38	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤศจิกายน 2565	14.3	28.1	27.7	0.4	3.8	3.7	2.7	5.1	7.68	25,142	10.8	2.0	38	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤษภาคม 2566	11.4	32.0	30.0	2.0	3.2	3.5	8.6	5.6	7.93	27,790	12.0	2.8	35	มองไม่เห็น	<0.0008
ตุลาคม 2566	15.0	29.7	28.4	1.3	3.2	3.8	-15.8	4.8	7.44	22,572	15.2	2.7	25	มองไม่เห็น	<0.0008
4. บริเวณเกาะสะเก็ด															
มิถุนายน 2564	2.3	31.9	30.9	1.0	2.2	2.2	0.0	6.2	7.82	34,802	14.4	0.7	35	มองไม่เห็น	<0.01
ธันวาคม 2564	4.0	27.1	27.3	0.2	2.3	2.3	0.0	5.5	7.67	32,500	12.8	0.9	35	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤษภาคม 2565	3.0	30.1	28.1	2.0	2.1	2.3	-8.7	5.9	7.87	33,522	33.3	1.5	41	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤศจิกายน 2565	5.2	28.1	27.7	0.4	2.3	2.3	0.0	6.0	7.82	23,810	8.9	2.0	38	มองไม่เห็น	<0.0008
พฤษภาคม 2566	3.6	31.5	30.0	1.5	2.0	2.1	4.8	6.5	7.95	23,678	15.6	2.7	39	มองไม่เห็น	<0.0008
ตุลาคม 2566	5.0	30.4	28.4	2.0	2.2	2.3	-4.3	5.5	7.44	24,514	19.9	2.5	32	มองไม่เห็น	<0.0008
มาตรฐาน	-	-	Δ2	-	๓'	-	*	ไม่น้อยกว่า 4	7.0-8.5	-	[1]	-	-	**	-

3-126

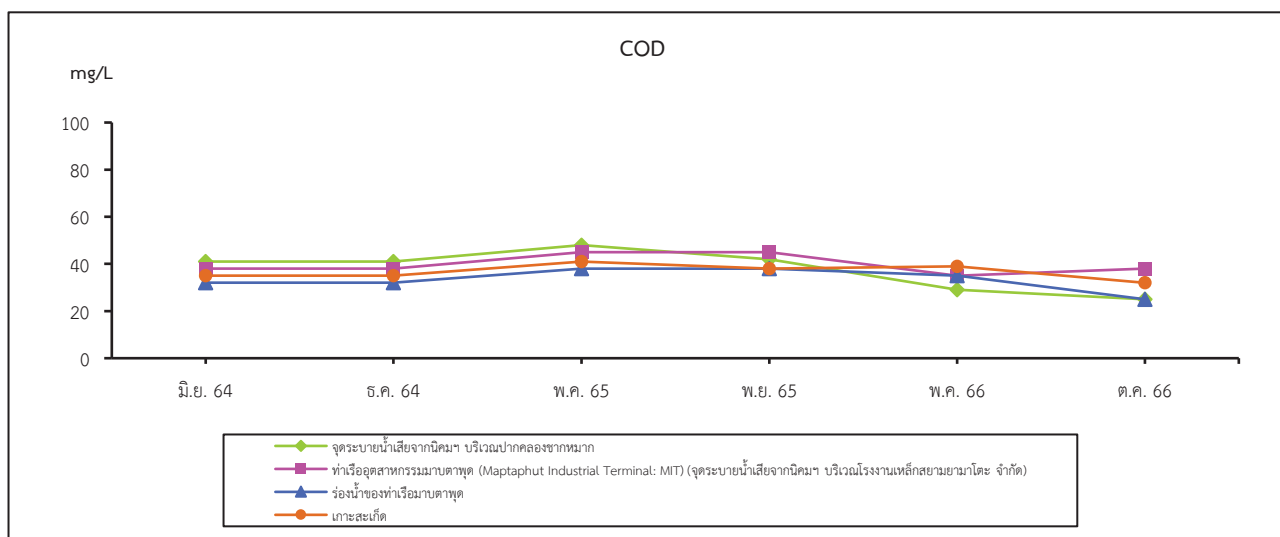
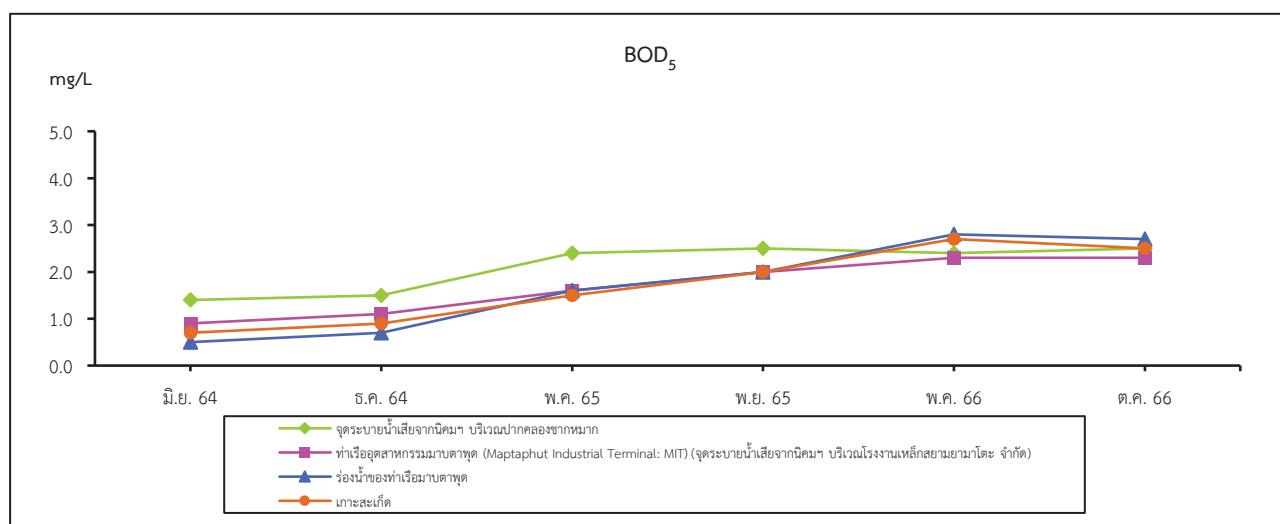
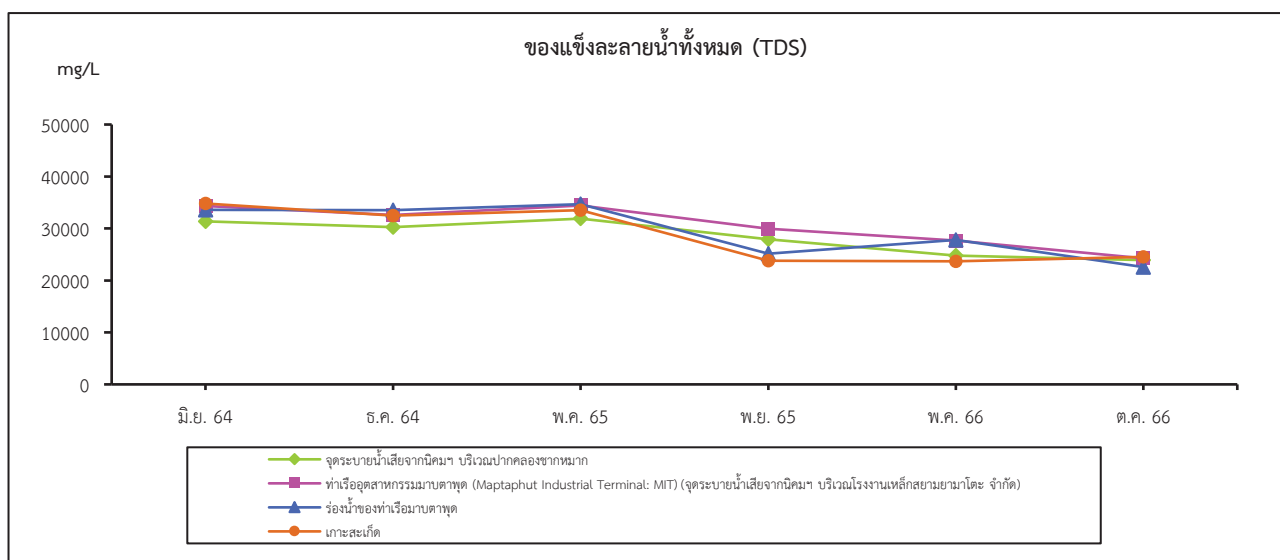
- มาตรฐาน :** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5)
- หมายเหตุ :** $\Delta 2$ = เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- * = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
- ** = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
- [1] = สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



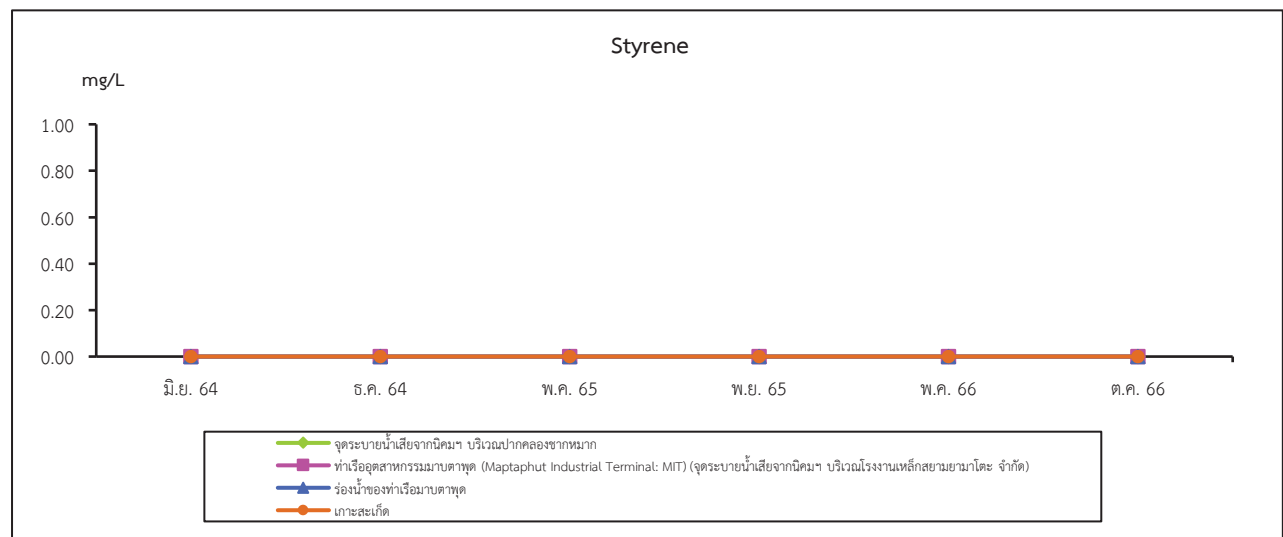
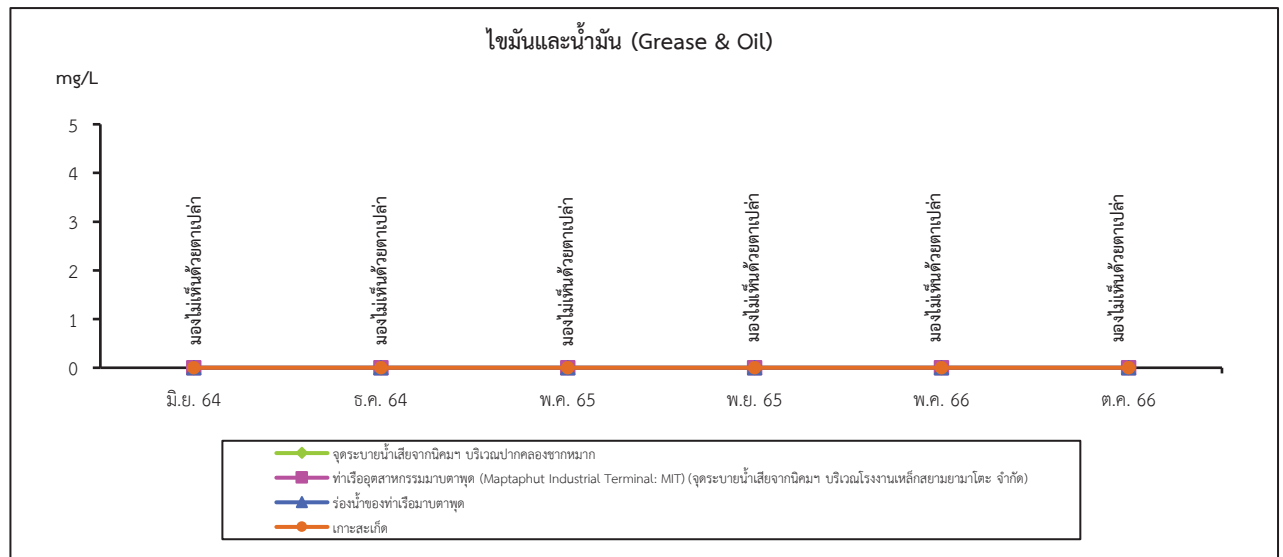
รูปที่ 3.2.6.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3.2.6.1-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.6.1-2 (ต่อ)



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล
(ประเภทที่ 5)

รูปที่ 3.2.6.1-2 (ต่อ)

3.2.6.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump Pit และบริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin ซึ่งน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัด ถูกระบายออกนอกโครงการลงสู่รางระบายน้ำภายในนิคมฯ ก่อนที่จะไหลลงทะเลบริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (Maptaphut Industrial Terminal: MIT) โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ Flow Rate, Temperature, pH, ของแข็งละลายน้ำ (TDS), ของแข็งแขวนลอย (SS), ออกซิเจนละลาย (DO), BOD₅, COD, Styrene และ Grease & Oil ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.2.3.2-1

นอกจากนี้ยังทำการตรวจวัด Color นอกเหนือจากมาตรการกำหนด เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง

ตารางที่ 3.2.6.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Flow Rate	Analyzed Immediately at Site	Metering	APHA, AWWA, WEF 24 th Edition, 2023
pH	Analyzed Immediately at Site	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	
Temperature	Analyzed Immediately at Site	Laboratory and Field Method (2550 B.)	
TDS	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	
TSS	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	
BOD ₅	Grab Sampling	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	
COD	Grab Sampling	Open Reflux Method (5220 B.)	
DO	Grab Sampling	Azide Modification (4500-O C.)	
Grease & Oil	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	
Styrene	Grab Sampling	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (6200 B.)	
Color	Grab Sampling	ADMI Weighted-Ordinate Spectrometric Method (2120 F.)	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump Pit และบริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6.2-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณ Sump Pit และบริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin พบว่า

น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณ Sump Pit

Flow Rate	มีค่าอยู่ในช่วง	88-127	m ³ /hr
Temperature	มีค่าอยู่ในช่วง	27.0-34.7	°C
pH	มีค่าอยู่ในช่วง	7.37-7.95	
BOD ₅	มีค่าอยู่ในช่วง	2-6	mg/L
COD	มีค่าอยู่ในช่วง	25-64	mg/L
DO	มีค่าอยู่ในช่วง	4.8-5.5	mg/L
Grease & Oil	มีค่าเท่ากับ	<2	mg/L
TSS	มีค่าอยู่ในช่วง	3.9-11.9	mg/L
TDS	มีค่าอยู่ในช่วง	1,056-2,864	mg/L
Styrene	มีค่าเท่ากับ	<0.0008	mg/L
Color, at the original pH	มีค่าอยู่ในช่วง	14.93-44.73	ADMI
Color, at pH 7.0	มีค่าอยู่ในช่วง	13.18-44.90	ADMI

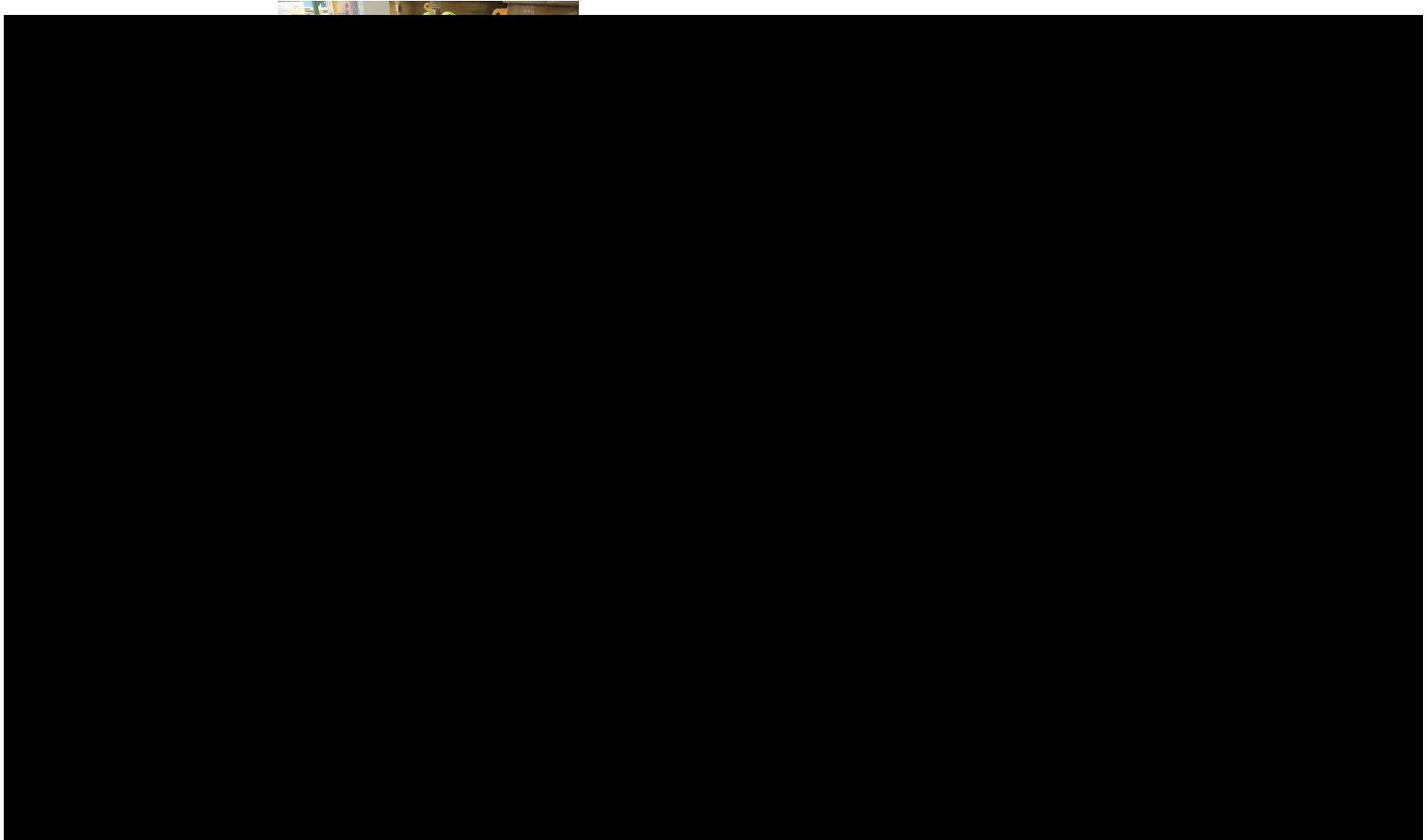
บริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin

Temperature	มีค่าอยู่ในช่วง	30.0-33.9	°C
pH	มีค่าอยู่ในช่วง	7.01-7.87	
BOD ₅	มีค่าอยู่ในช่วง	4-6	mg/L
COD	มีค่าอยู่ในช่วง	42-69	mg/L
DO	มีค่าอยู่ในช่วง	3.9-5.1	mg/L
Grease & Oil	มีค่าเท่ากับ	<2	mg/L
TSS	มีค่าอยู่ในช่วง	3.8-13.5	mg/L
TDS	มีค่าอยู่ในช่วง	1,552-2,610	mg/L
Styrene	มีค่าอยู่ในช่วง	<0.0008-0.0015	mg/L

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณ Sump Pit และบริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 สำหรับ Styrene มีค่าอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6.2-3 ถึง 3.2.6.2-4 และรูปที่ 3.2.6.2-2



รูปที่ 3.2.6.2-1 แสดงตำแหน่งและภาพตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด

ตารางที่ 3.2.6.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด/สูงสุด	มาตรฐาน
	น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump pit							
	19 ก.ค. 66	22 ส.ค. 66	12 ก.ย. 66	3 ต.ค. 66	7 พ.ย. 66	19 ธ.ค. 66		
เวลาเก็บตัวอย่าง	14:07	14:30	15:40	14:17	15:45	14:10		
Flow Rate (m ³ /hr)	105	127	107	88.0	116	118	88/127	-
Temperature (°C)	33.8	34.7	33.6	27.0	33.6	32.3	27.0/34.7	ไม่เกิน 40
pH	7.65	7.95	7.57	7.42	7.63	7.37	7.37/7.95	5.5-9.0
BOD ₅ (mg/L)	3	4	2	4	6	3	2/6	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	51	53	38	25	64	34	25/64	ไม่เกิน 120
DO (mg/L)	5.5	4.8	5.2	5.0	4.9	5.5	4.8/5.5	-
Grease & Oil (mg/L)	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2/2	ไม่เกิน 5
TSS (mg/L)	8.5	10.9	11.5	3.9	11.9	6.2	3.9/11.9	ไม่เกิน 50
TDS (mg/L)	2,864	2,388	2,338	1,056	2,198	1,612	1,056/2,864	[1]
Styrene (mg/L)	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	-
Color, at the original pH (ADMI Unit)	43.84	34.98	23.68	14.93	44.73	32.12	14.93/44.73	ไม่เกิน 300
Color, at pH 7.0 (ADMI Unit)	43.22	35.74	23.38	13.18	44.90	32.12	13.18/44.90	ไม่เกิน 300

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
ข้อ 5.4 “กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร”

- TDS น้ำทะเล วันที่ 19 กรกฎาคม 2566 = 25,718 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 30,718 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 22 สิงหาคม 2566 = 25,498 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 30,498 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 12 กันยายน 2566 = 29,388 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 34,388 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 3 ตุลาคม 2566 = 25,896 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 30,896 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 = 24,734 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 29,734 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 19 ธันวาคม 2566 = 23,980 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 28,980 mg/L

ตารางที่ 3.2.6.2-2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด/สูงสุด	มาตรฐาน
	บริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin							
	19 ก.ค. 66	22 ส.ค. 66	12 ก.ย. 66	3 ต.ค. 66	7 พ.ย. 66	19 ธ.ค. 66		
เวลาเก็บตัวอย่าง	14:11	14:41	15:20	14:25	15:50	14:25		
Temperature (°C)	30.2	33.4	32.5	30.0	33.9	31.4	30.0/33.9	ไม่เกิน 40
pH	7.01	7.87	7.36	7.85	7.69	7.25	7.01/7.87	5.5-9.0
BOD ₅ (mg/L)	5	4	4	5	6	4	4/6	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	69	51	49	57	45	42	42/69	ไม่เกิน 120
DO (mg/L)	3.9	4.1	4.5	3.9	4.8	5.1	3.9/5.1	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ไม่เกิน 5
TSS (mg/L)	7.5	3.8	5.8	6.5	13.5	5.1	3.8/13.5	ไม่เกิน 50
TDS (mg/L)	2,418	2,610	2,486	1,552	2,350	1,872	1,552/2,610	[1]
Styrene (mg/L)	0.0015	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008/0.0015	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
ข้อ 5.4 “กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร”

- TDS น้ำทะเล วันที่ 19 กรกฎาคม 2566 = 25,718 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 30,718 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 22 สิงหาคม 2566 = 25,498 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 30,498 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 12 กันยายน 2566 = 29,388 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 34,388 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 3 ตุลาคม 2566 = 25,896 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 30,896 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 = 24,734 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 29,734 mg/L
- TDS น้ำทะเล วันที่ 19 ธันวาคม 2566 = 23,980 mg/L ดังนั้น มาตรฐาน 28,980 mg/L

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.6.2-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ Sump Pit ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

เดือนที่ ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	Flow Rate (m ³ /hr)	Temp (°C)	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	มาตรฐาน ^[1] TDS (mg/L)	Styrene (mg/L)	Color, at the original pH (ADMI Unit)	Color, at pH 7.0 (ADMI Unit)
ปี 2564													
มกราคม	110	33.2	7.69	2.3	55.54	5.7	ND	29.0	2,454	-	ND	37.7	37.5
กุมภาพันธ์	110	34.1	7.67	2.4	51.95	5.3	ND	20.8	2,404	-	ND	39.2	31.4
มีนาคม	55	32.4	7.66	1.9	50.12	5.1	ND	28.0	2,360	-	ND	28.6	27.5
เมษายน	125	36.5	7.65	2.4	44.79	5.9	ND	18.0	2,018	-	ND	32.8	32.4
พฤษภาคม	82.65	35.1	7.19	4	67	4.4	<2	13.5	1,896	35,820	<0.0008	38.04	37.19
มิถุนายน	122.83	32.7	7.63	3	32	4.6	<2	14.8	1,330	37,286	<0.0008	35.86	32.94
กรกฎาคม	109.47	34.5	7.13	3	47	4.5	<2	15.3	1,975	39,470	<0.0008	44.42	43.61
สิงหาคม	43.57	28.3	7.44	3	35	4.9	<2	18.0	424	36,568	<0.0008	25.25	23.39
กันยายน	74.42	32.7	7.58	4	61	4.5	<2	9.0	2,082	35,588	<0.0008	29.30	28.39
ตุลาคม	83.60	32.7	7.52	3	41	4.8	<2	14.2	1,820	36,700	<0.0008	40.97	40.08
พฤศจิกายน	69.42	32.1	7.44	5	70	4.1	<2	44.0	704	37,190	<0.0008	35.58	34.65
ธันวาคม	85.20	30.0	7.58	4	61	4.6	<2	9.7	2,536	36,300	<0.0008	33.80	30.30
ปี 2565													
มกราคม	101.87	28.5	7.56	3	45	4.4	<2	8.0	2,354	40,410	<0.0008	24.83	23.73
กุมภาพันธ์	72.84	33.0	7.24	4	52	4.2	<2	5.6	1,460	41,620	<0.0008	17.49	18.04
มีนาคม	82.64	34.1	7.24	4	54	4.1	<2	10.2	2,180	37,500	<0.0008	32.55	39.31
เมษายน	69.34	31.0	7.32	3	57	4.5	<2	15.0	1,752	32,480	<0.0008	26.41	27.34
พฤษภาคม	92.25	32.5	7.64	3	63	4.8	<2	12.5	1,608	40,140	<0.0008	16.96	19.50
มิถุนายน	125	33.0	7.38	3	64	4.6	<2	16.1	2,270	29,978	<0.0008	24.64	26.81
มาตรฐาน	-	ไม่เกิน 40	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 50	[1]	-	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 300

ตารางที่ 3.2.6.2-3 (ต่อ)

เดือนที่ ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	Flow Rate (m ³ /hr)	Temp (°C)	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	มาตรฐาน ^[1] TDS (mg/L)	Styrene (mg/L)	Color, at the original pH (ADMI Unit)	Color, at pH 7.0 (ADMI Unit)
ปี 2565													
กรกฎาคม	95.80	32.7	7.45	4	70	3.2	<2	13.6	1,908	35,186	<0.0008	19.82	19.08
สิงหาคม	89.51	34.2	7.62	2	70	4.5	<2	10.2	2,196	34,372	<0.0008	20.28	20.01
กันยายน	48	33.0	7.25	3	41	5.0	<2	12.0	2,150	34,386	<0.0008	27.93	31.85
ตุลาคม	112	33.9	7.80	3	69	4.8	<2	8.7	1,816	40,296	<0.0008	35.18	35.23
พฤศจิกายน	118	31.5	7.14	4	32	4.6	<2	8.0	2,486	29,962	<0.0008	45.10	54.83
ธันวาคม	115	29.2	7.60	4	22	4.8	<2	5.3	2,384	29,896	<0.0008	14.78	15.23
ปี 2566													
มกราคม	113	31.9	7.80	4	63	5.2	<2	6.8	2,588	30,732	<0.0008	37.92	33.77
กุมภาพันธ์	91.0	34.1	7.46	4	63	5.0	<2	9.8	2,698	31,562	<0.0008	19.73	18.31
มีนาคม	107	32.3	7.66	3	57	4.8	<2	15.7	2,619	28,562	<0.0008	17.83	18.01
เมษายน	72.0	34.0	7.51	3	47	5.3	<2	12.5	2,066	28,180	<0.0008	28.30	29.08
พฤษภาคม	89.4	32.0	7.43	2	45	5.0	<2	7.0	1,234	27,646	<0.0008	11.49	12.36
มิถุนายน	122	33.1	7.22	4	32	4.9	<2	17.2	1,906	30,020	<0.0008	44.62	43.19
กรกฎาคม	105	33.8	7.65	3	51	5.5	2	8.5	2,864	30,718	<0.0008	43.84	43.22
สิงหาคม	127	34.7	7.95	4	53	4.8	<2	10.9	2,388	30,498	<0.0008	34.98	35.74
กันยายน	107	33.6	7.57	2	38	5.2	<2	11.5	2,338	34,388	<0.0008	23.68	23.38
ตุลาคม	88	27.0	7.42	4	25	5.0	<2	3.9	1,056	30,896	<0.0008	14.93	13.18
พฤศจิกายน	116	33.6	7.63	6	64	4.9	<2	11.9	2,198	29,734	<0.0008	44.73	44.90
ธันวาคม	118	32.3	7.37	3	34	5.5	<2	6.2	1,612	28,980	<0.0008	32.12	32.12
มาตรฐาน	-	ไม่เกิน 40	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 50	[1]	-	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 300

มาตรฐาน	:	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
มาตรฐาน ^[1]	:	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ข้อ 5.4 “กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร” อ้างอิงตารางมาตรฐาน TDS แต่ละเดือนตามตารางที่ 3.2.6.2-3
หมายเหตุ	:	เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด LOQ = Limit of Quantitation : Grease & Oil = <2 mg/L, Styrene = <0.0008 mg/L
	:	เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ND = Non Detected : Grease & Oil = <0.5 mg/L, Styrene = <0.0002 mg/L

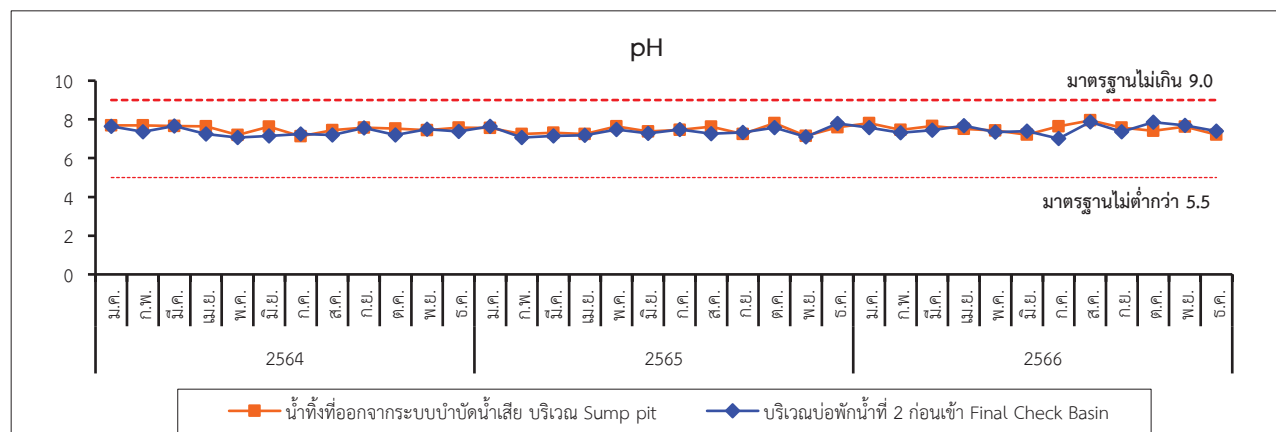
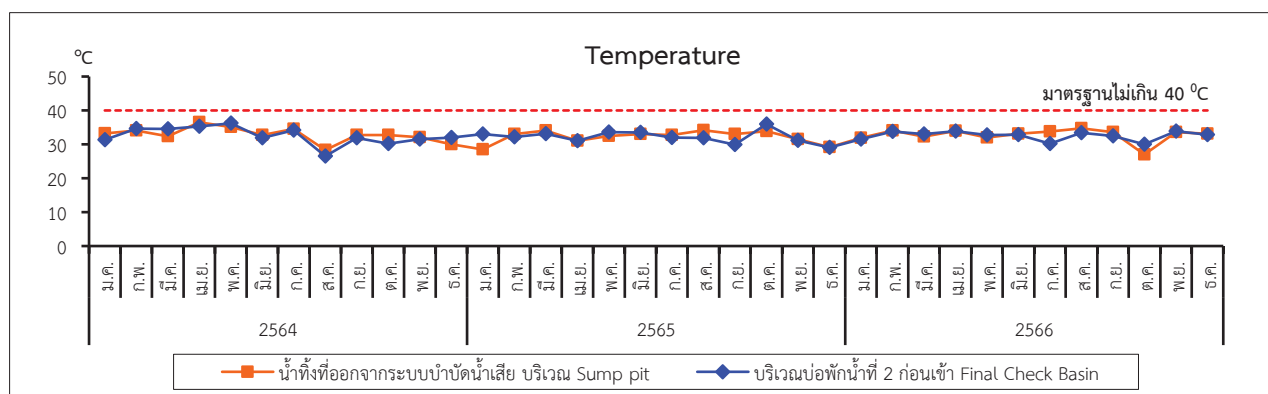
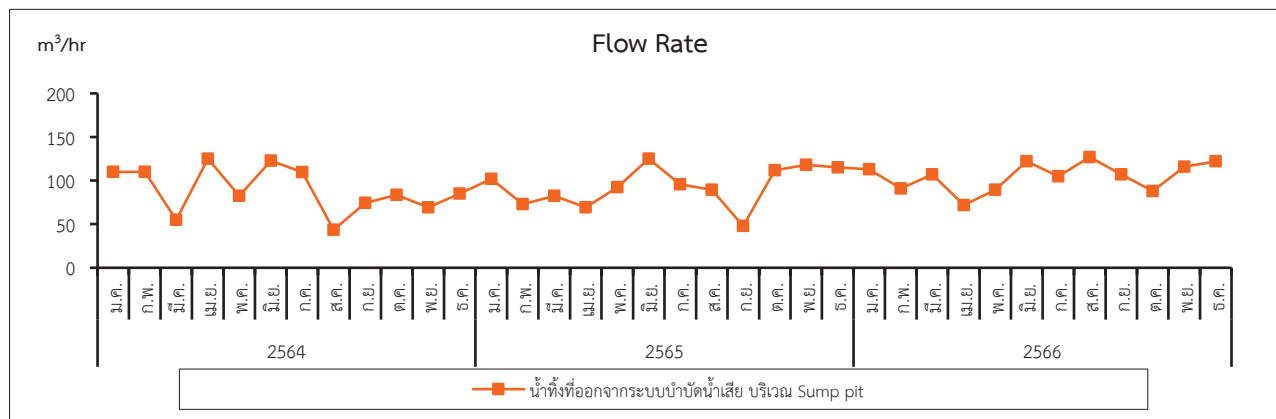
ตารางที่ 3.2.6.2-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณบ่อกักน้ำที่ 2 ก่อนเข้า Final Check Basin ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

เดือนที่ ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	Temp (°C)	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	มาตรฐาน ^[1] TDS (mg/L)	Styrene (mg/L)
ปี 2564										
มกราคม	31.3	7.64	2.5	54.11	4.3	0.57	26.0	2,446	-	ND
กุมภาพันธ์	34.6	7.36	2.7	55.89	4.8	1.4	31.5	2,986	-	ND
มีนาคม	34.5	7.66	2.9	44.13	5.0	ND	33.0	2,284	-	ND
เมษายน	35.3	7.24	3.8	41.90	5.4	ND	11.7	2,760	-	ND
พฤษภาคม	36.2	7.06	6	73	3.8	<2	17.0	2,346	35,820	<0.0008
มิถุนายน	31.9	7.14	5	64	3.9	<2	18.5	2,438	37,286	<0.0008
กรกฎาคม	34.2	7.24	8	76	3.2	<2	17.4	2,762	39,470	<0.0008
สิงหาคม	26.5	7.20	4	38	4.4	<2	24.6	664	36,568	<0.0008
กันยายน	31.9	7.56	6	73	3.9	<2	20.3	2,151	35,588	<0.0008
ตุลาคม	30.2	7.20	7	83	3.5	<2	15.5	2,851	36,700	<0.0008
พฤศจิกายน	31.5	7.50	6	76	3.7	<2	14.2	1,080	37,190	<0.0008
ธันวาคม	32.0	7.38	6	70	3.5	<2	5.6	2,912	36,300	<0.0008
ปี 2565										
มกราคม	33.0	7.64	8	76	3.1	<2	9.8	2,679	40,410	<0.0008
กุมภาพันธ์	32.2	7.06	7	67	3.5	<2	7.8	1,974	41,620	<0.0008
มีนาคม	33.1	7.14	6	64	3.7	<2	12.4	2,404	37,500	<0.0008
เมษายน	31.0	7.18	5	79	3.9	<2	4.6	2,770	32,480	<0.0008
พฤษภาคม	33.6	7.48	4	95	4.2	<2	10.5	2,496	40,140	<0.0008
มิถุนายน	33.5	7.28	5	64	4.0	<2	8.0	1,754	29,978	<0.0008
มาตรฐาน	ไม่เกิน 40	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 50	[1]	-	-

ตารางที่ 3.2.6.2-4 (ต่อ)

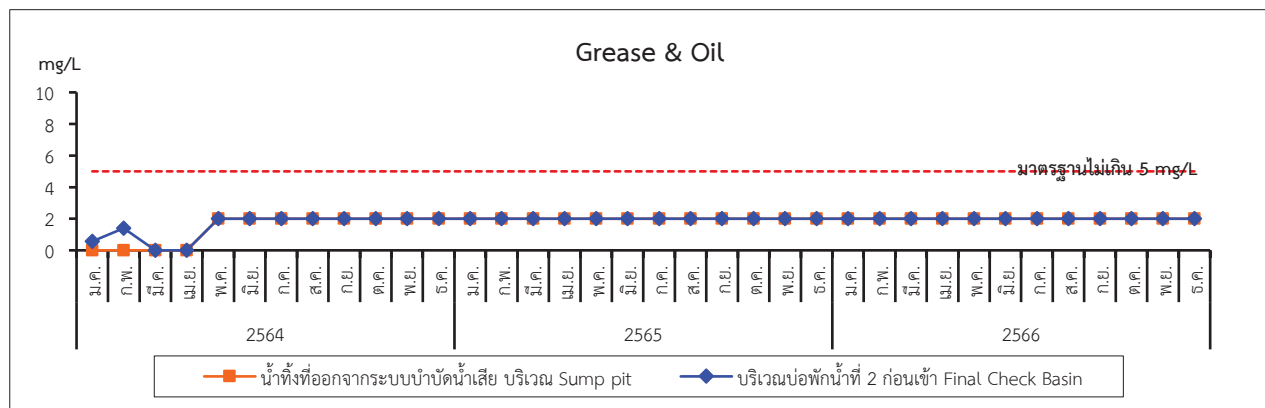
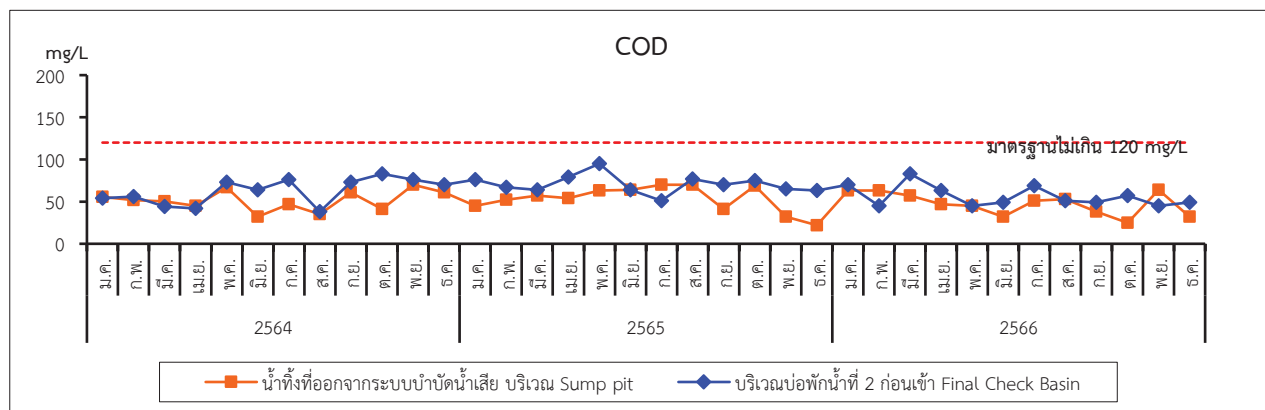
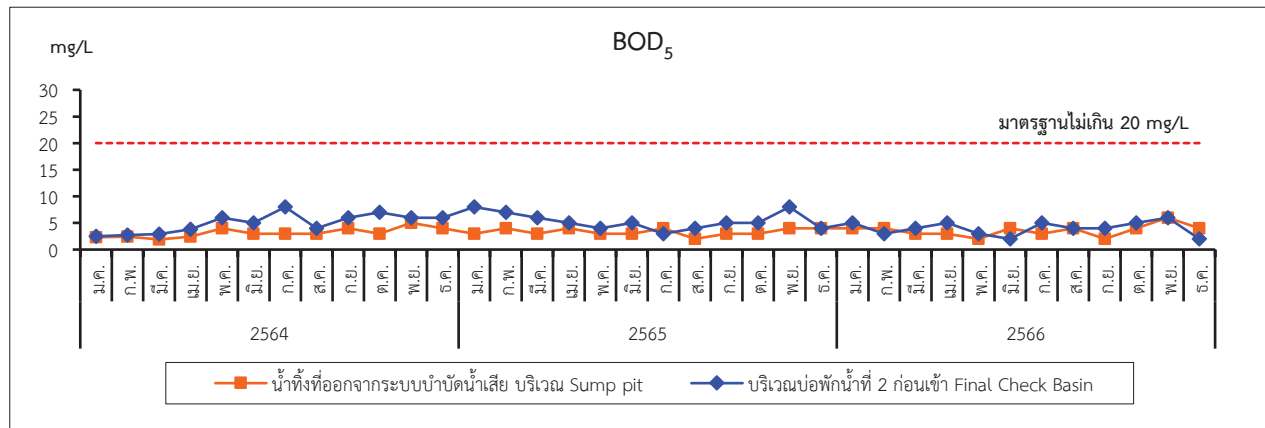
เดือนที่ ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	Temp (°C)	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	มาตรฐาน ^[1] TDS (mg/L)	Styrene (mg/L)
ปี 2565										
กรกฎาคม	32.0	7.48	3	51	4.5	<2	6.4	1,922	35,186	0.0024
สิงหาคม	31.9	7.26	4	77	4.3	<2	18.2	2,366	34,372	<0.0008
กันยายน	29.9	7.33	5	70	4.5	2	4.1	2,764	34,386	<0.0008
ตุลาคม	36.0	7.58	5	75	4.7	<2	9.0	2,484	40,296	<0.0008
พฤศจิกายน	31.1	7.10	8	65	4.4	<2	2.1	2,368	29,962	<0.0008
ธันวาคม	29.1	7.79	4	63	4.9	<2	5.4	2,938	29,896	<0.0008
ปี 2566										
มกราคม	31.5	7.58	5	70	4.1	<2	13.1	2,528	30,732	<0.0008
กุมภาพันธ์	33.8	7.31	3	45	4.6	<2	6.6	2,196	31,562	<0.0008
มีนาคม	33.0	7.45	4	83	3.6	<2	10.5	2,488	28,562	<0.0008
เมษายน	33.9	7.67	5	62	5.1	<2	7.0	2,518	28,180	<0.0008
พฤษภาคม	32.7	7.35	3	45	4.8	<2	9.0	1,794	27,646	<0.0008
มิถุนายน	32.8	7.39	2	49	4.6	2	15.3	2,484	30,020	<0.0008
กรกฎาคม	30.2	7.01	5	69	3.9	<2	7.5	2,418	30,718	0.0015
สิงหาคม	33.4	7.87	4	51	4.1	<2	3.8	2,610	30,498	<0.0008
กันยายน	32.5	7.36	4	49	4.5	<2	5.8	2,486	34,388	<0.0008
ตุลาคม	30.0	7.85	5	57	3.9	<2	6.5	1,552	30,896	<0.0008
พฤศจิกายน	33.9	7.69	6	45	4.8	<2	13.5	2,350	29,734	<0.0008
ธันวาคม	31.4	7.25	4	42	5.1	<2	5.1	1,872	28,980	<0.0008
มาตรฐาน	ไม่เกิน 40	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 50	[1]	-	-

มาตรฐาน	:	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
มาตรฐาน ^[1]	:	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ข้อ 5.4 “กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร” อ้างอิงตารางมาตรฐาน TDS แต่ละเดือนตามตารางที่ 3.2.6.2-4
หมายเหตุ	:	เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด LOQ = Limit of Quantitation : Grease & Oil = <2 mg/L, Styrene = <0.0008 mg/L
	:	เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ND = Non Detected : Grease & Oil = <0.5 mg/L, Styrene = <0.0002 mg/L

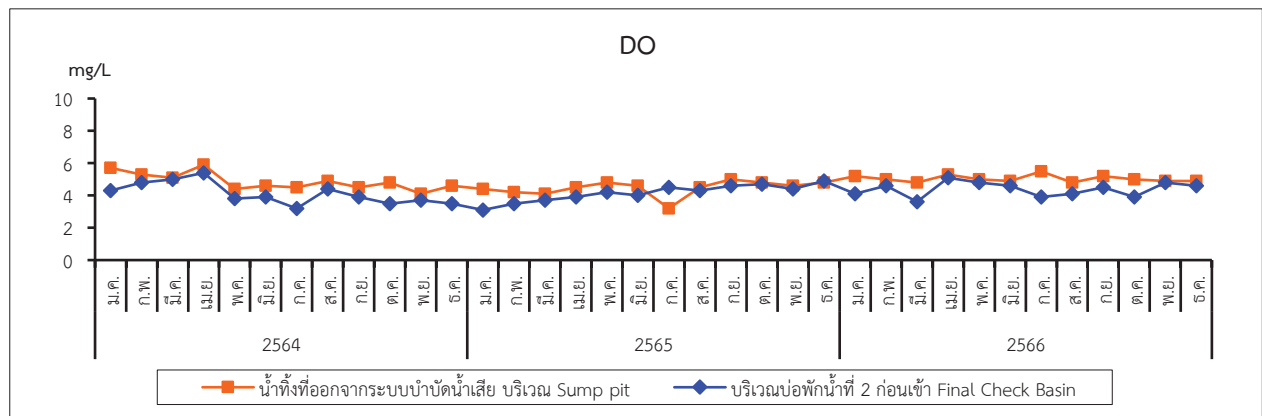
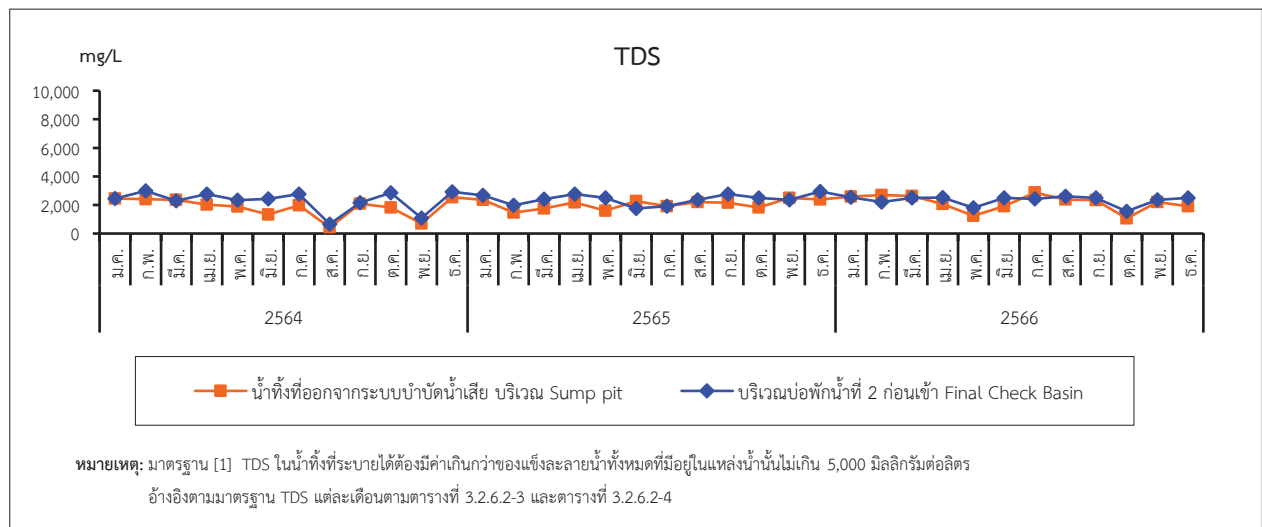
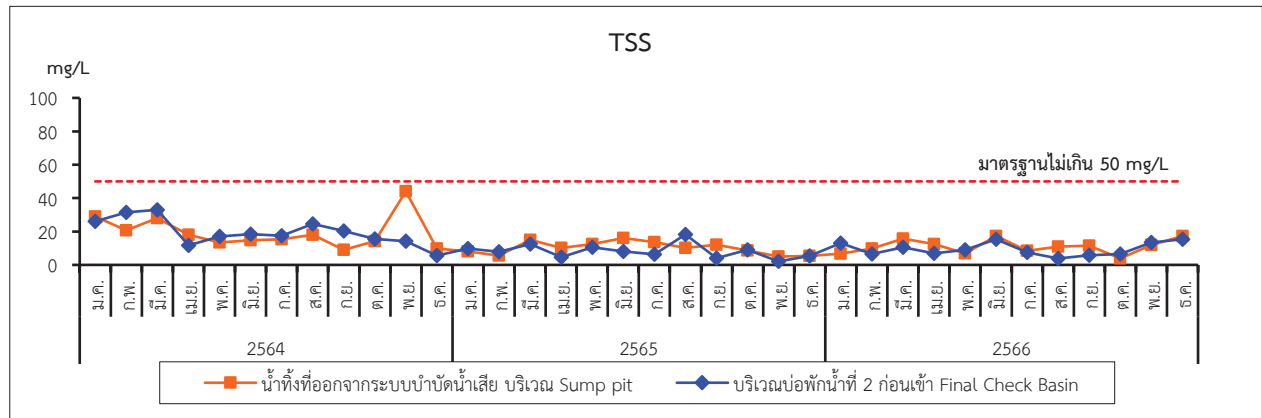


รูปที่ 3.2.6.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

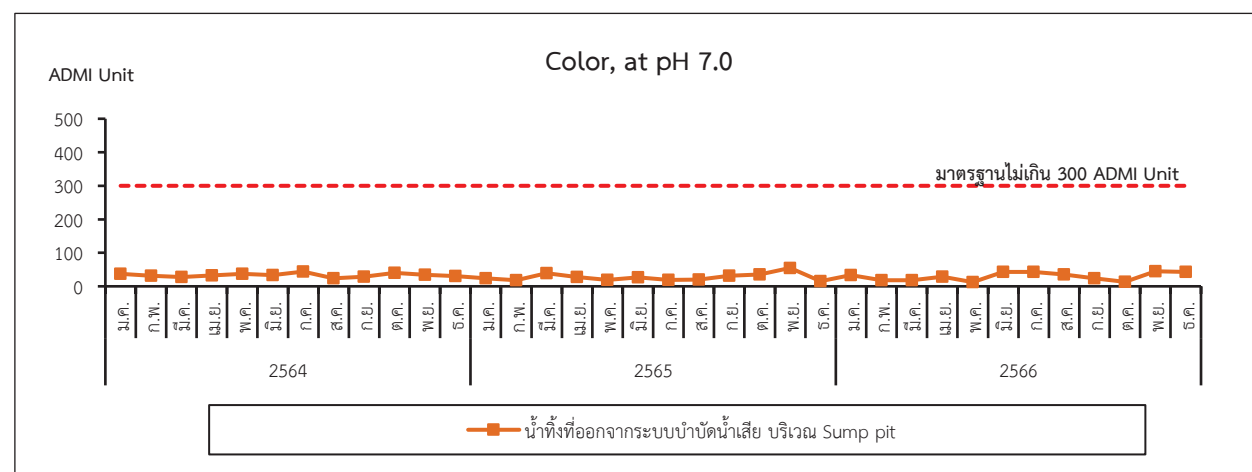
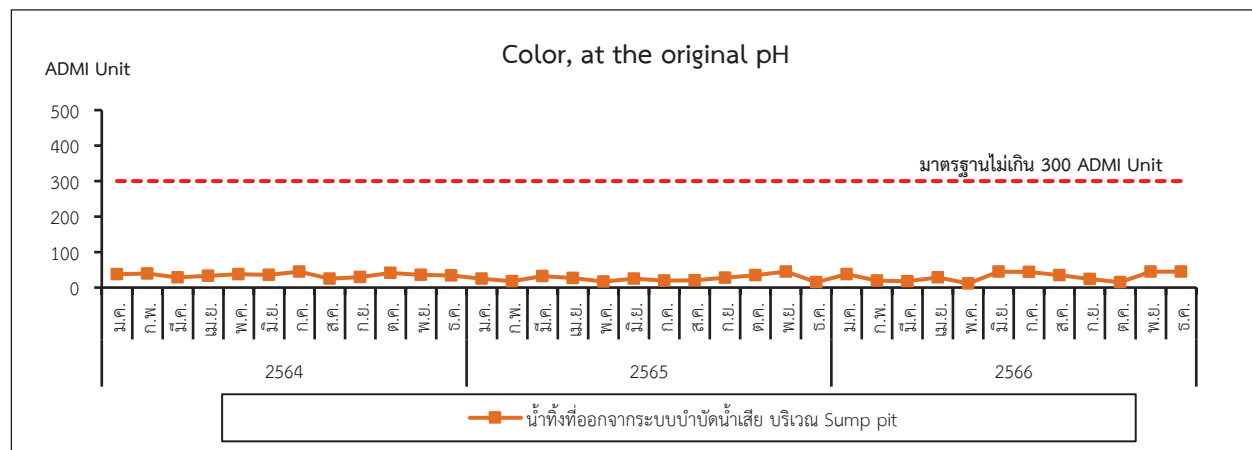
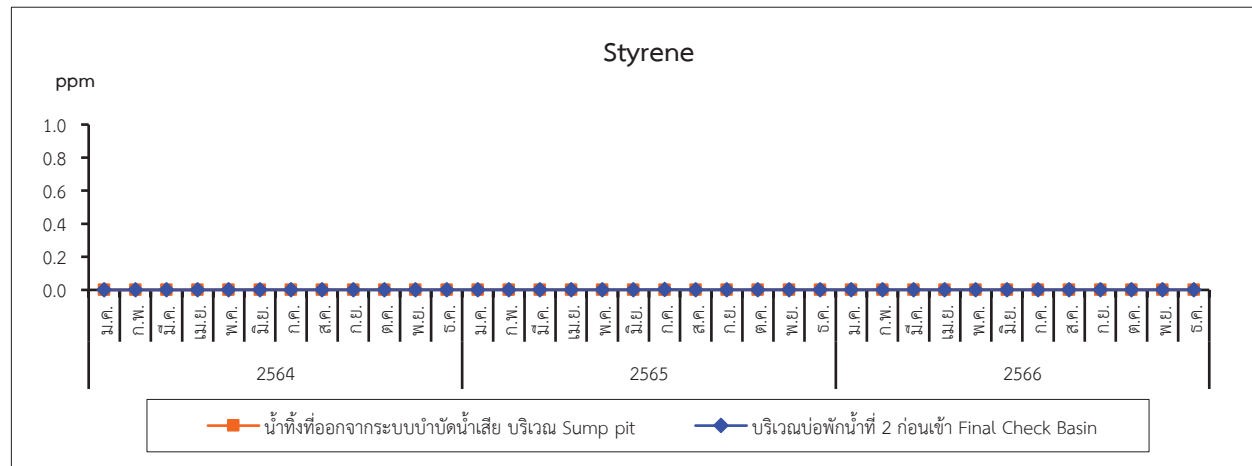
ปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3.2.6.2-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.6.2-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.6.2-2 (ต่อ)

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง
จากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
ข้อ 5.4 “กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้น
ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร” อ้างอิงตามมาตรฐาน TDS แต่ละเดือน ตามตารางที่ 3.2.6.2-3 และตารางที่ 3.2.6.2-4

หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
LOQ = Limit of Quantitation : Grease & Oil = <2 mg/L, Styrene = <0.0008 mg/L
: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคोट จำกัด
ND = Non Detected : Grease & Oil = <0.5 mg/L, Styrene = <0.0002 mg/L

3.2.7 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

3.2.7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ทำการตรวจวัด 4 ครั้งต่อปี จำนวน 4 สถานี โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ 1,3-Butadiene ได้แก่ บริเวณ SBR Process (Z-6401), บริเวณ SBR Process (Wet Tank) และบริเวณ Lab (R 102) และ Styrene บริเวณ SBR Process (Z-6401), บริเวณ SBR Process (Wet Tank), และ Lab (R 106) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.7.1-1

ตารางที่ 3.2.7.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1,3-Butadiene	Sorbent Tube	GC/MS	NIOSH 1024
Styrene	Sorbent Tube	GC/FID	NIOSH 1501

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2566 และ 17 ตุลาคม 2566 ผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.1-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม และ 17 ตุลาคม 2566 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

1,3-Butadiene

- บริเวณ SBR Process (Z-6401) มีค่าอยู่ในช่วง 0.42-0.72 ppm
- บริเวณ SBR Process (Wet Tank) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.05 ppm
- บริเวณ Lab (R 102) มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ที่กำหนดให้ 1,3-Butadiene มีค่าได้ไม่เกิน 1 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ตรวจวัด

Styrene

- บริเวณ SBR Process (Z-6401) มีค่าอยู่ในช่วง 1.3-1.6 ppm
- บริเวณ SBR Process (Wet Tank) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-4.8 ppm
- บริเวณ Lab (R 106) มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ที่กำหนดให้ Styrene มีค่าได้ไม่เกิน 100 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ตรวจวัด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า

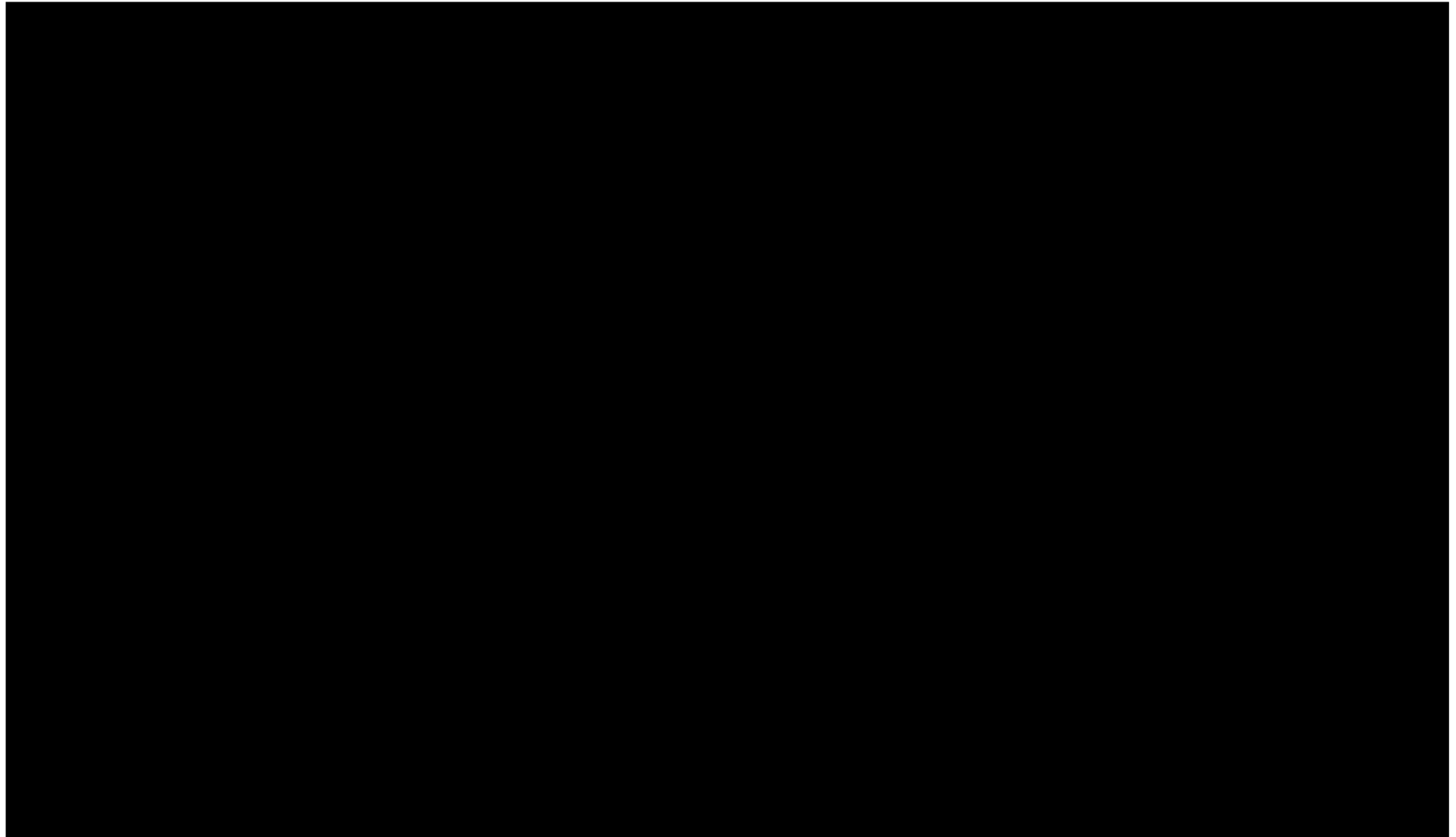
1,3-Butadiene

- บริเวณ SBR Process (Z-6401) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.72 ppm
- บริเวณ SBR Process (Wet Tank) มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.05 ppm
- บริเวณ Lab (R 102) มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.04 ppm

Styrene

- บริเวณ SBR Process (Z-6401) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-1.6 ppm
- บริเวณ SBR Process (Wet Tank) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-4.8 ppm
- บริเวณ Lab (R 106) มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ที่กำหนดให้ 1,3-Butadiene และ Styrene มีค่าได้ไม่เกิน 1 และ 100 ppm ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ตรวจวัด และมีแนวโน้มอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 3.2.7.1-3 และรูปที่ 3.2.7.1-2



รูปที่ 3.2.7.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริเวณ SBR Process (Z-6401)



บริเวณ SBR Process (Wet Tank)



บริเวณ Lab (R 102)



บริเวณ Lab (R 106)

ภาพที่ 3.2.7.1-1 ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ตารางที่ 3.2.7.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		1,3-Butadiene (ppm)	Styrene (ppm)
1. บริเวณ SBR Process - Z-6401	15/08/66	0.42	1.3
	17/10/66	0.72	1.6
	15/08/66	<0.01	<0.01
	17/10/66	0.05	4.8
2. บริเวณ Lab - R 102	15/08/66	<0.01	-
	12/10/66	<0.01	-
	15/08/66	-	<0.01
	12/10/66	-	<0.01
มาตรฐาน		1	100

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.01ppm, Styrene = <0.01 ppm
: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด
ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = <0.005 ppm, Styrene = <0.01 ppm

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.7.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

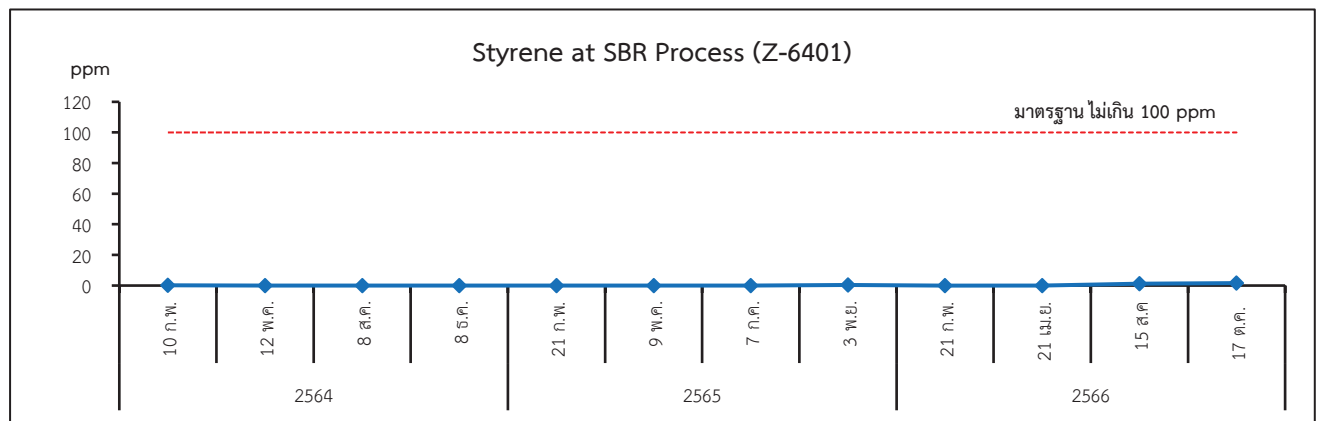
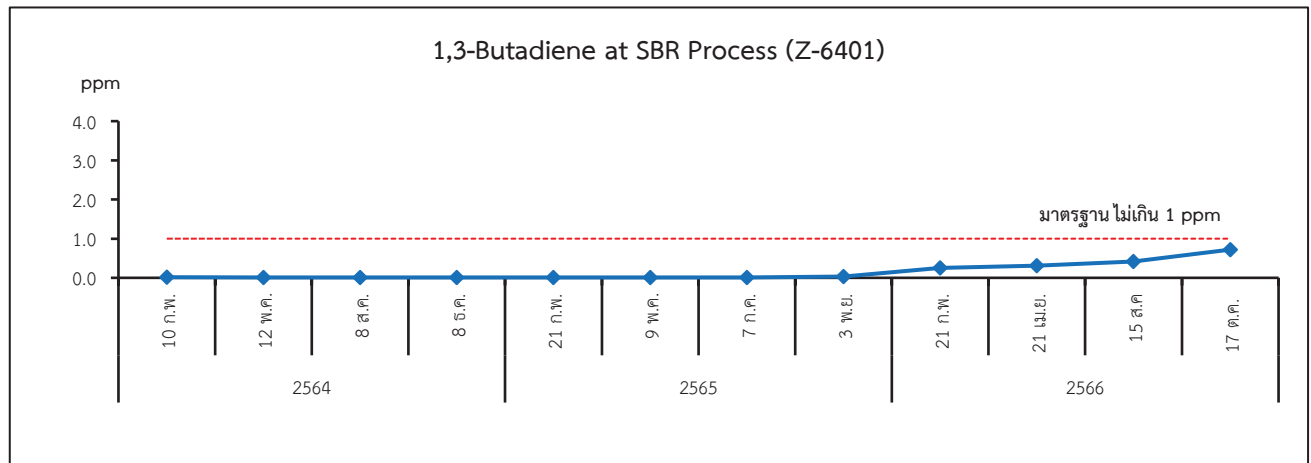
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		1,3-Butadiene (ppm)	Styrene (ppm)
1. บริเวณ SBR Process - Z-6401	10 ก.พ. 64	0.015	0.17
	12 พ.ค. 64	<0.01	<0.01
	8 ส.ค. 64	<0.01	<0.01
	8 ธ.ค. 64	<0.01	<0.01
	21 ก.พ. 65	<0.01	<0.01
	9 พ.ค. 65	<0.01	<0.01
	7 ก.ค. 65	<0.01	<0.01
	3 พ.ย. 65	0.03	0.42
	21 ก.พ. 66	0.25	0.04
	21 เม.ย. 66	0.31	<0.01
	15 ส.ค. 66	0.42	1.3
	17 ต.ค. 66	0.72	1.6
- Wet Tank	10 ก.พ. 64	ND	1.14
	12 พ.ค. 64	<0.01	<0.01
	8 ส.ค. 64	<0.01	<0.01
	8 ธ.ค. 64	<0.01	<0.01
	21 ก.พ. 65	<0.01	<0.01
	9 พ.ค. 65	<0.01	<0.01
	7 ก.ค. 65	<0.01	<0.01
	3 พ.ย. 65	0.04	0.47
	21 ก.พ. 66	<0.01	<0.01
	21 เม.ย. 66	<0.01	2.8
	15 ส.ค. 66	<0.01	<0.01
	17 ต.ค. 66	0.05	4.8
มาตรฐาน		1	100

ตารางที่ 3.2.7.1-3 (ต่อ)

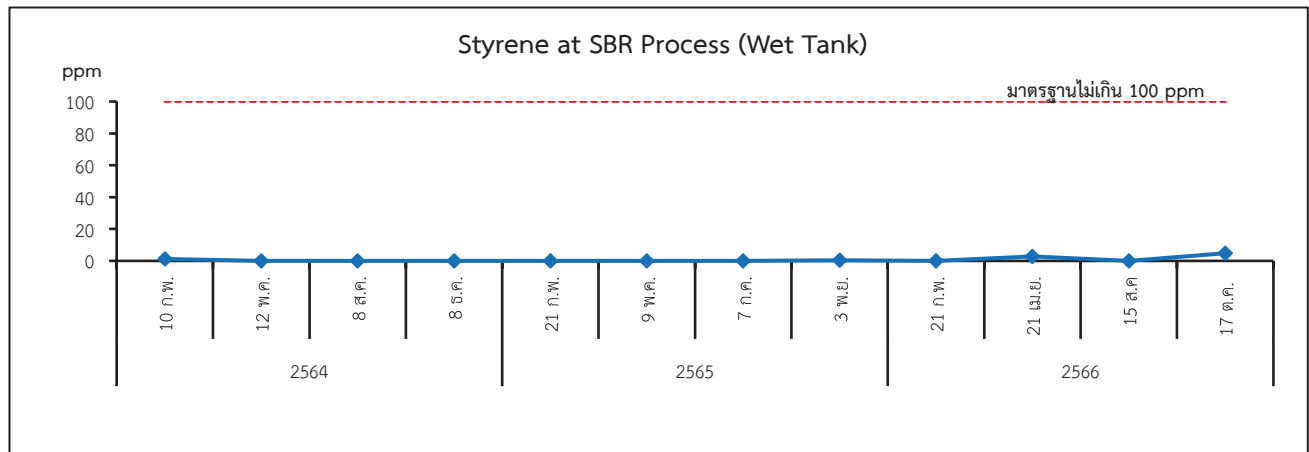
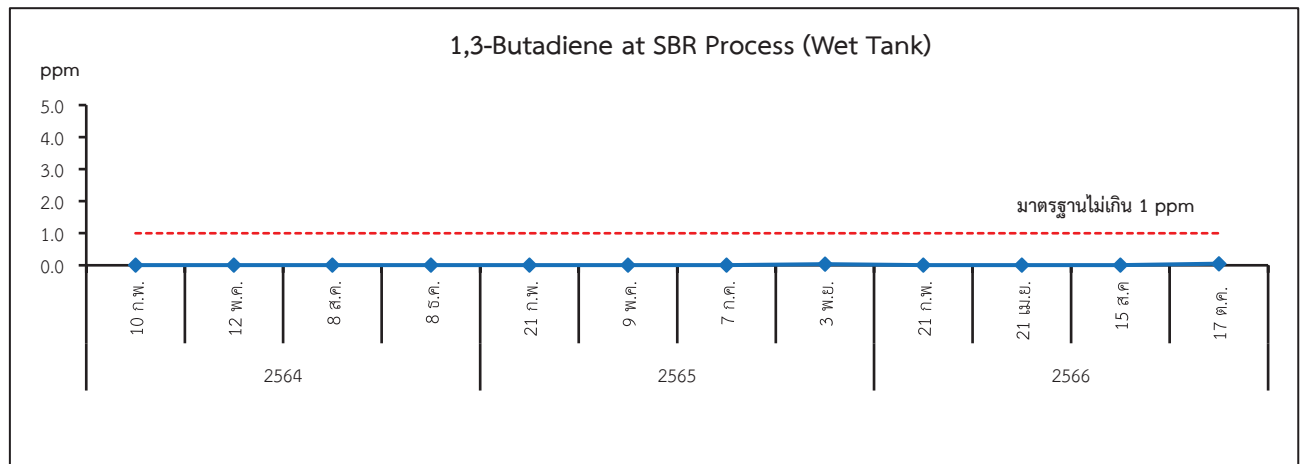
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		1,3-Butadiene (ppm)	Styrene (ppm)
2. บริเวณ Lab - R 102	24 ก.พ. 64	ND	-
	12 พ.ค. 64	<0.01	-
	8 ส.ค. 64	<0.01	-
	8 ธ.ค. 64	<0.01	-
	23 ก.พ. 65	<0.01	-
	5 พ.ค. 65	<0.01	-
	7 ก.ค. 65	<0.01	-
	3 พ.ย. 65	0.04	-
	10 ก.พ. 66	<0.01	-
	26 เม.ย. 66	<0.01	-
	15 ส.ค. 66	<0.01	-
	12 ต.ค. 66	<0.01	-
- R 106	24 ก.พ. 64	-	ND
	12 พ.ค. 64	-	<0.01
	8 ส.ค. 64	-	<0.01
	8 ธ.ค. 64	-	<0.01
	23 ก.พ. 65	-	<0.01
	5 พ.ค. 65	-	<0.01
	7 ก.ค. 65	-	<0.01
	3 พ.ย. 65	-	<0.01
	10 ก.พ. 66	-	<0.01
	26 เม.ย. 66	-	<0.01
	15 ส.ค. 66	-	<0.01
	12 ต.ค. 66	-	<0.01
มาตรฐาน		1	100

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

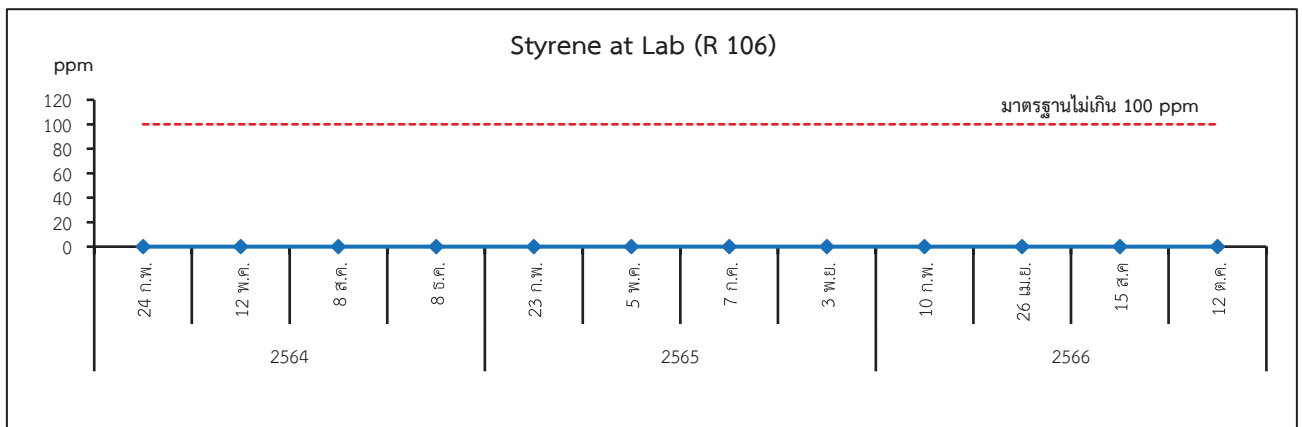
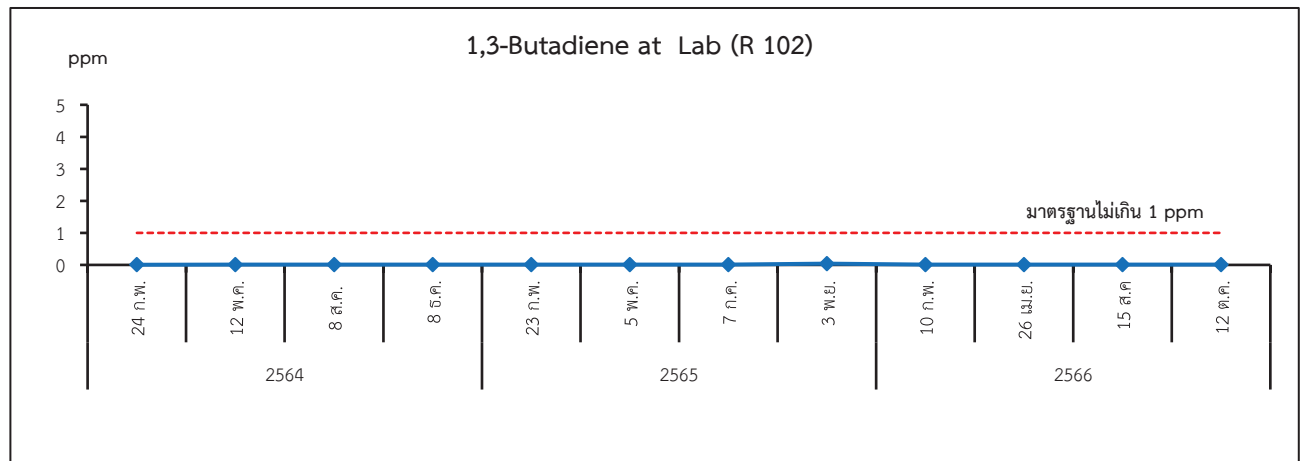
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.01 ppm, Styrene = <0.01 ppm
: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอบ จำกัด
ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = <0.005 ppm, Styrene = <0.01 ppm



รูปที่ 3.2.7.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3.2.7.1-2 (ต่อ)



มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

LOQ = Limit of Quantitation : 1,3-Butadiene = <0.01 ppm, Styrene = <0.01 ppm

: เดือนมกราคม-เมษายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอฟ จำกัด

ND = Non Detected : 1,3-Butadiene = <0.005 ppm, Styrene = <0.01 ppm

รูปที่ 3.2.7.1-2 (ต่อ)

3.2.7.2 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

3.2.7.2.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ทำการตรวจวัด 2 ครั้งต่อปี จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ Compressor, บริเวณ Heat Exchanger (E-6409) และบริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR) โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.8.3.1-1 สำหรับตำแหน่งและ ภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.7.2.1-1

ตารางที่ 3.2.7.2.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
L_{eq} 8 hr	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 11202

2) ผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ Compressor, บริเวณ Heat Exchanger (E-6409) และบริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR) เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.7.2.1-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2566 พบว่า

- บริเวณ Compressor

L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 80.9 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 89.2 dB(A)

- บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)

L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 79.5 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 87.2 dB(A)

- บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)

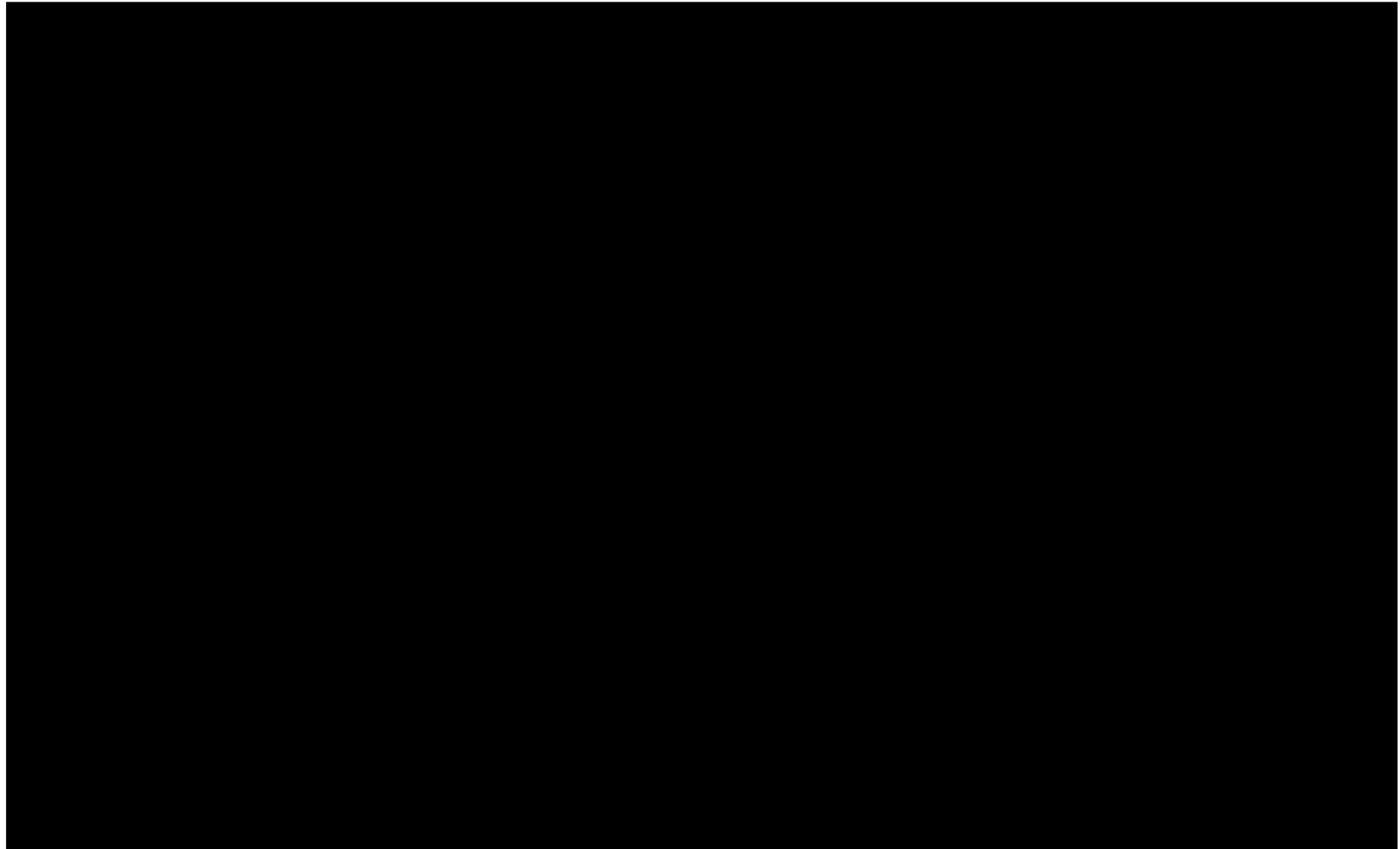
L_{eq} 8 hr มีค่าเท่ากับ 84.7 dB(A), L_{max} มีค่าเท่ากับ 89.6 dB(A)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ที่กำหนดให้ L_{eq} 8 hr มีค่าได้ไม่เกิน 90.0 dB(A) และ L_{max} มีค่าได้ไม่เกิน 140.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.2)สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.2.1-3 และรูปที่ 3.2.7.2.1-2 พบว่า ทั้ง 3 สถานีที่ตรวจวัด L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม เพื่อความปลอดภัยของพนักงานในบริเวณพื้นที่การผลิตที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากเสียง ดังนี้

1. ตรวจสอบการทำงานและซ่อมแซมเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ
2. กำหนดให้พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) เพื่อลดเสียงดังอย่างเคร่งครัด
3. อบรมให้พนักงานรู้จักวิธีใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงอย่างถูกต้องและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ
4. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานด้านสมรรถภาพการได้ยิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
5. จัดทำแผนโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และมีการจัดอบรมพนักงานเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกันและการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
6. จัดทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) และได้มีการติดผังแสดงระดับเสียงในแต่ละพื้นที่การทำงาน รวมทั้ง มีการกำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียงก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน



รูปที่ 3.2.7.2.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ



บริเวณ Compressor



บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)



บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)

ภาพที่ 3.2.7.2.1-1 ภาพการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ตารางที่ 3.2.7.2.1-2 ผลการตรวจระดับเสียงในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 8 hr	L _{max}
1. บริเวณ Compressor	19/10/66	80.9	89.2
2. บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)	19/10/66	79.5	87.2
3. บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)	19/10/66	84.7	89.6
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ
โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

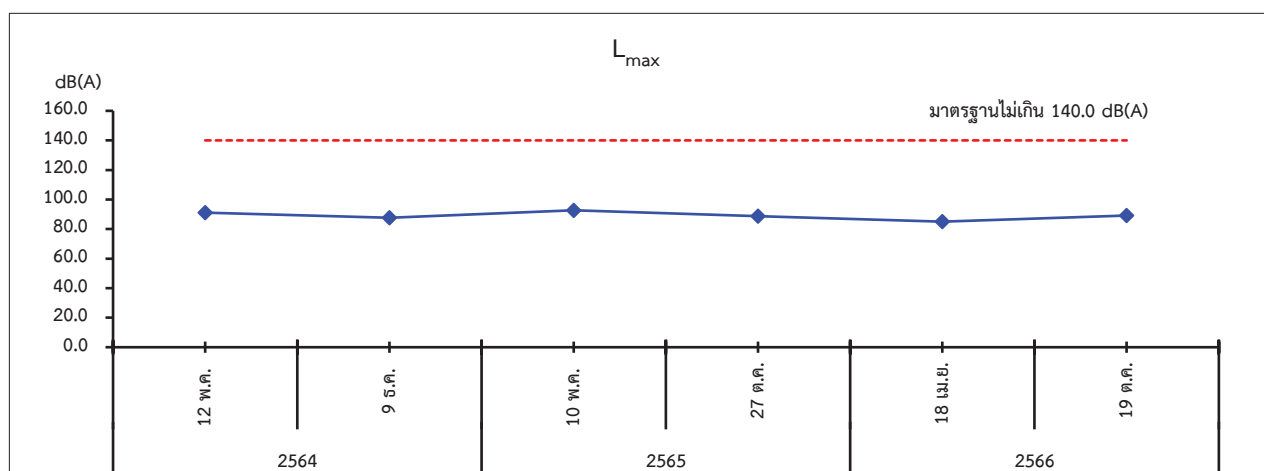
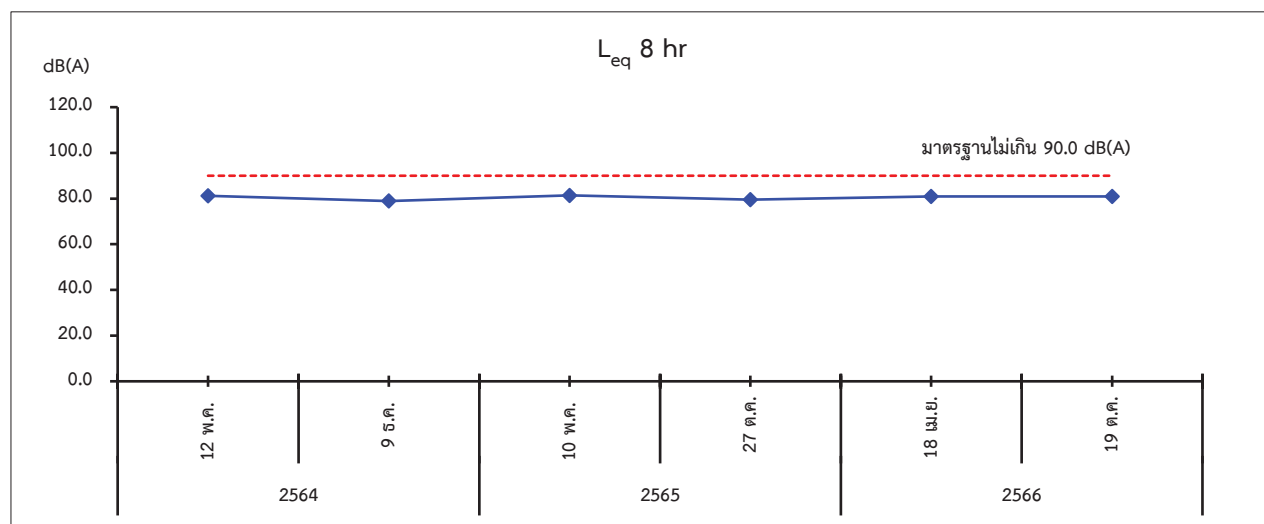
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.7.2.1-3 ผลการตรวจระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

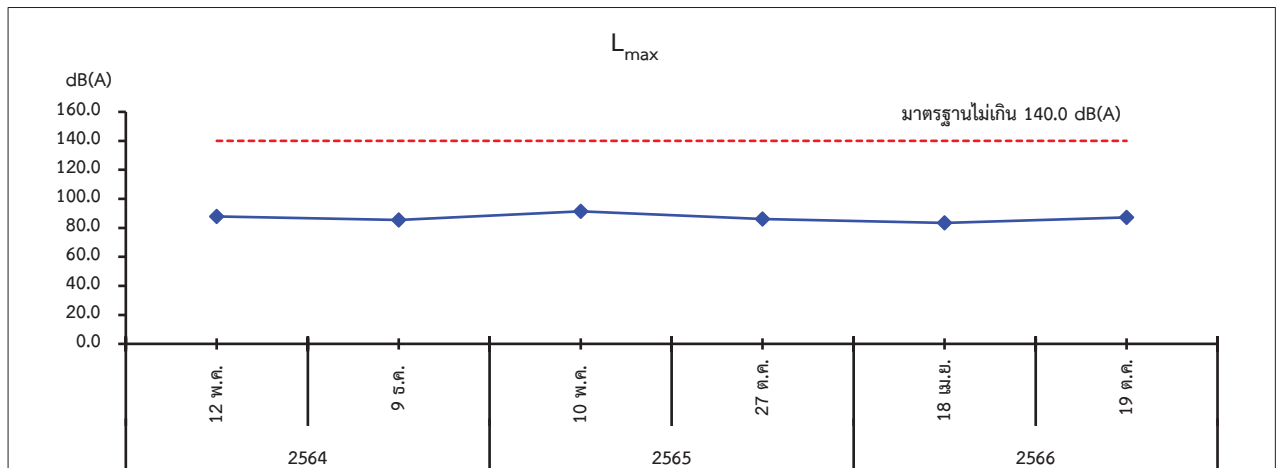
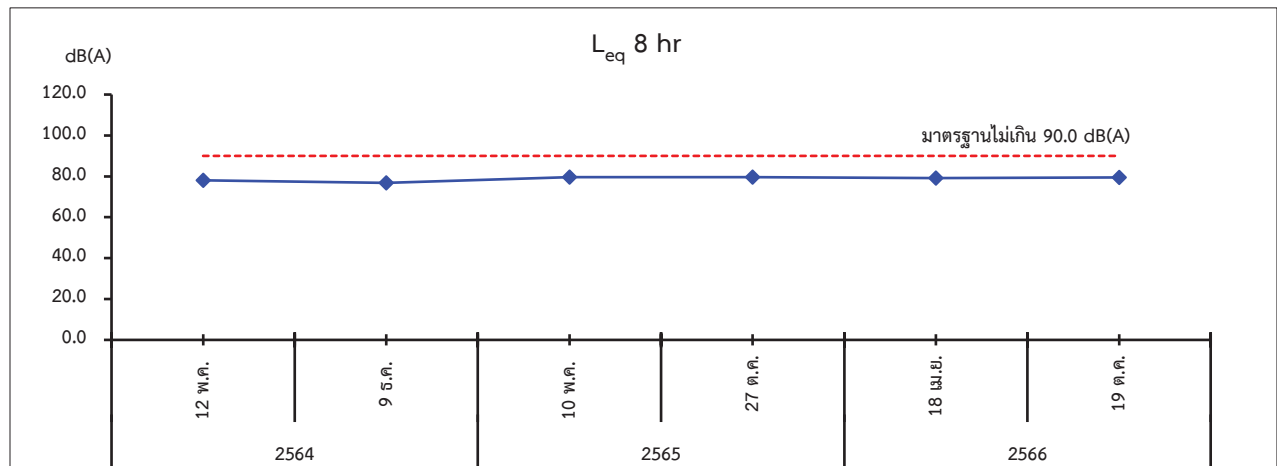
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 8 hr	L _{max}
1. บริเวณ Compressor	12 พ.ค. 64	81.2	91.2
	9 ธ.ค. 64	78.9	87.7
	10 พ.ค. 65	81.4	92.7
	27 ต.ค. 65	79.5	88.7
	18 เม.ย. 66	80.9	85.0
	19 ต.ค. 66	80.9	89.2
2.บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)	12 พ.ค. 64	78.1	87.9
	9 ธ.ค. 64	76.8	85.5
	10 พ.ค. 65	79.6	91.4
	27 ต.ค. 65	79.6	86.2
	18 เม.ย. 66	79.1	83.4
	19 ต.ค. 66	79.5	87.2
3. บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)	12 พ.ค. 64	84.4	89.5
	9 ธ.ค. 64	84.7	91.3
	10 พ.ค. 65	84.5	91.4
	27 ต.ค. 65	84.9	95.8
	18 เม.ย. 66	84.0	90.5
	19 ต.ค. 66	84.7	89.6
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ
โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



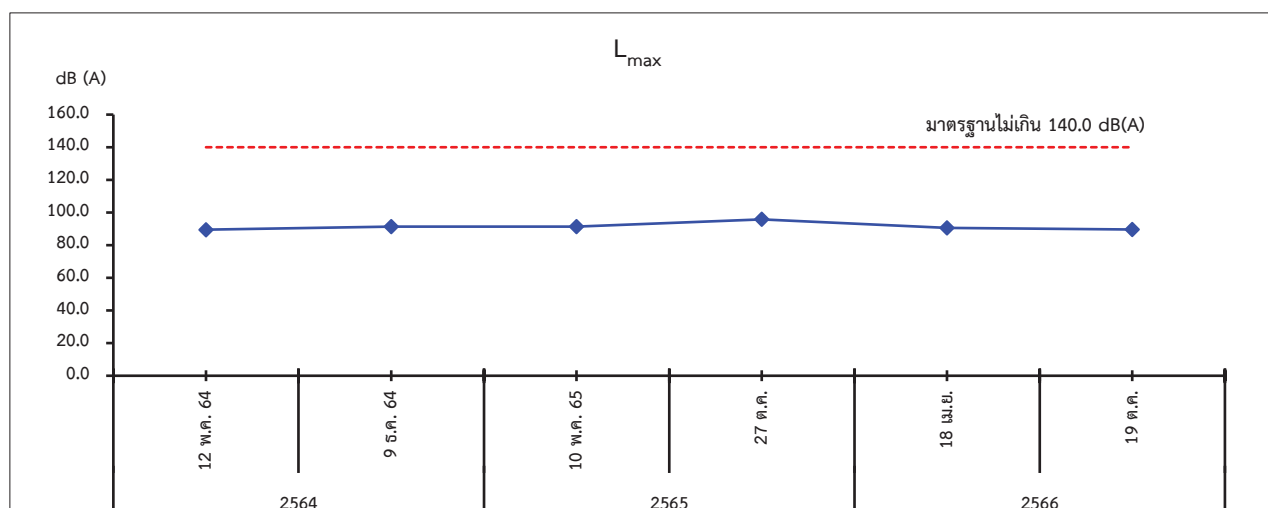
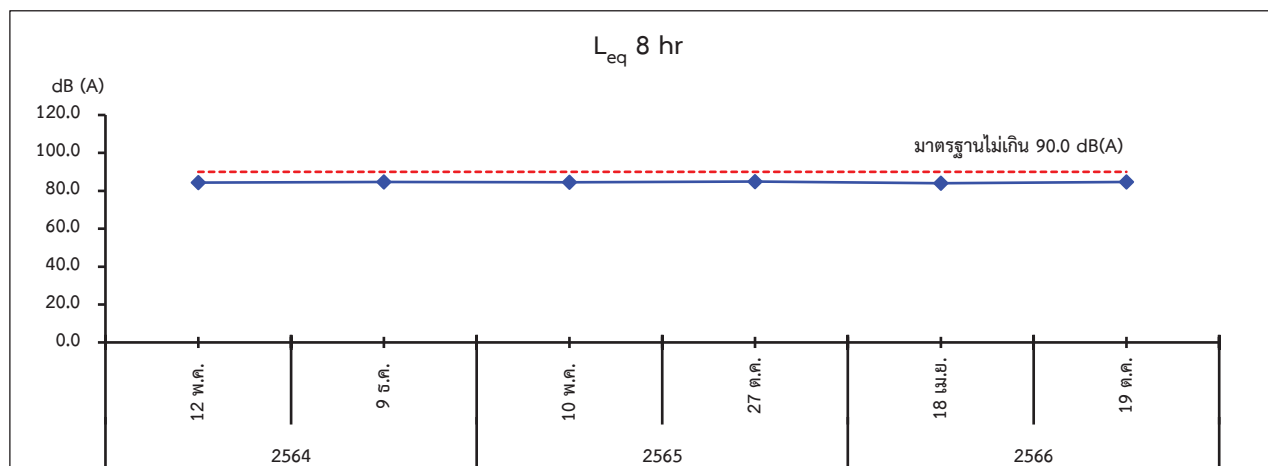
บริเวณ Compressor

รูปที่ 3.2.7.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



บริเวณ Heat Exchanger (E-6409)

รูปที่ 3.2.7.2.1-2 (ต่อ)



บริเวณ Steam Line (S1 to C-6401AR)

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

รูปที่ 3.2.7.2.1-2 (ต่อ)

3.2.7.2.2 ระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ติดตัวพนักงาน (Noise Dose) เพื่อทราบค่าระดับการสัมผัสเสียงที่พนักงานได้รับสัมผัสจริงตลอดเวลาทำงาน โดยการสุ่มตรวจพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่กระบวนการผลิต 2 ครั้งต่อปี ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.2.2-1

ตารางที่ 3.2.7.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์
ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
ปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)	Dosimeter	Noise Dosimeter	-

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (Noise Dose) เมื่อวันที่ 22, 25, 26-27, 28, 29 กันยายน และ 4, 5, 6, 9, 16 ตุลาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.7.2.2-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (Noise Dose) เมื่อวันที่ 22, 25, 26-27, 28, 29 กันยายน และ 4, 5, 6, 9, 16 ตุลาคม 2566 เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

- กลุ่มเวลางาน 8 ชั่วโมง TWA 66.5-82.1 dB(A) มาตรฐาน 85.0 dB(A)
Dose 1.43-51 %
- กลุ่มเวลางาน 12 ชั่วโมง TWA 57.3-87.2 dB(A) มาตรฐาน 83.0 dB(A)
Dose 0.25-249 %

ซึ่งในการปฏิบัติงานจริง ทางโครงการมีการกำหนดพื้นที่ จัดทำป้ายเตือน จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Muff) เป็น PPE พื้นฐานสำหรับพนักงานและผู้รับเหมาทุกคน รวมทั้งให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Muff) ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เพื่อลดระดับเสียงสัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561 ซึ่งระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานกรณีสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง มีค่าดังนี้

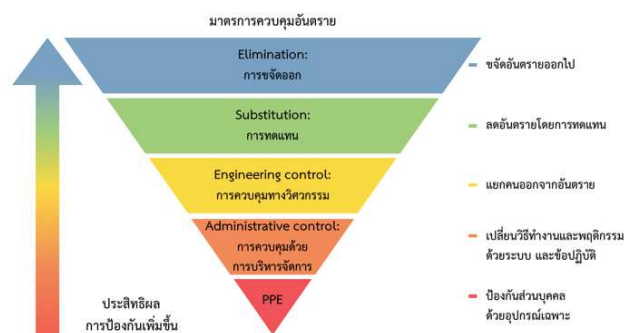
- กลุ่มเวลางาน 8 ชั่วโมง TWA 54.75-70.35 dB(A) มาตรฐาน 85.0 dB(A)
- กลุ่มเวลางาน 12 ชั่วโมง TWA 47.25-77.25 dB(A) มาตรฐาน 83.0 dB(A)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี 2564-2566 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.7.2.2-3 และ 3.2.7.2.2-4 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยของพนักงาน ทางบริษัทฯ ได้จัดให้มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง โดยกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงสัมผัสในหู นอกจากนี้ยังจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง โดยอ้างอิงจาก Hierarchy of Control (ลำดับขั้นของการควบคุมอันตราย) เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาในการลดระดับเสียงให้มีประสิทธิภาพ



โดยทางบริษัทฯ ได้มีการดูแล บำรุงรักษา เครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะทำให้เครื่องจักรเกิดการชำรุด เสียหาย จนอาจเกิดอันตรายหรือเสียงดังที่มากขึ้น และในมาตรการข้ออื่นๆ ได้รวมอยู่ในมาตรการที่ทางบริษัทฯ ใช้ในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังต่อไปนี้

1. การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน 2 ครั้ง/ปี




ทางบริษัทฯ มีแผนงานในการตรวจวัดทั้งระดับเสียงในสถานที่ทำงาน และระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน 2 ครั้ง/ปี ซึ่งทางบริษัทฯ ได้ทำการตรวจวัดตามแผนงาน และส่งเอกสารให้ทางสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรียบร้อยแล้ว

IH Monitoring Plan 2023														BSTE		
	Monitoring	Sampling point	Compas	Freq.	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Noise	Noise workplace	1 Steam Line (S1 to C-6401AR)	BSTE	2 Times/Year												
	Noise workplace	2 Compressor	BSTE	2 Times/Year												
	Noise workplace	3 Heat Exchanger (E-6409)	BSTE	2 Times/Year												
	Noise Dose	2 BSTE Staff	BSTE	2 Times/Year												

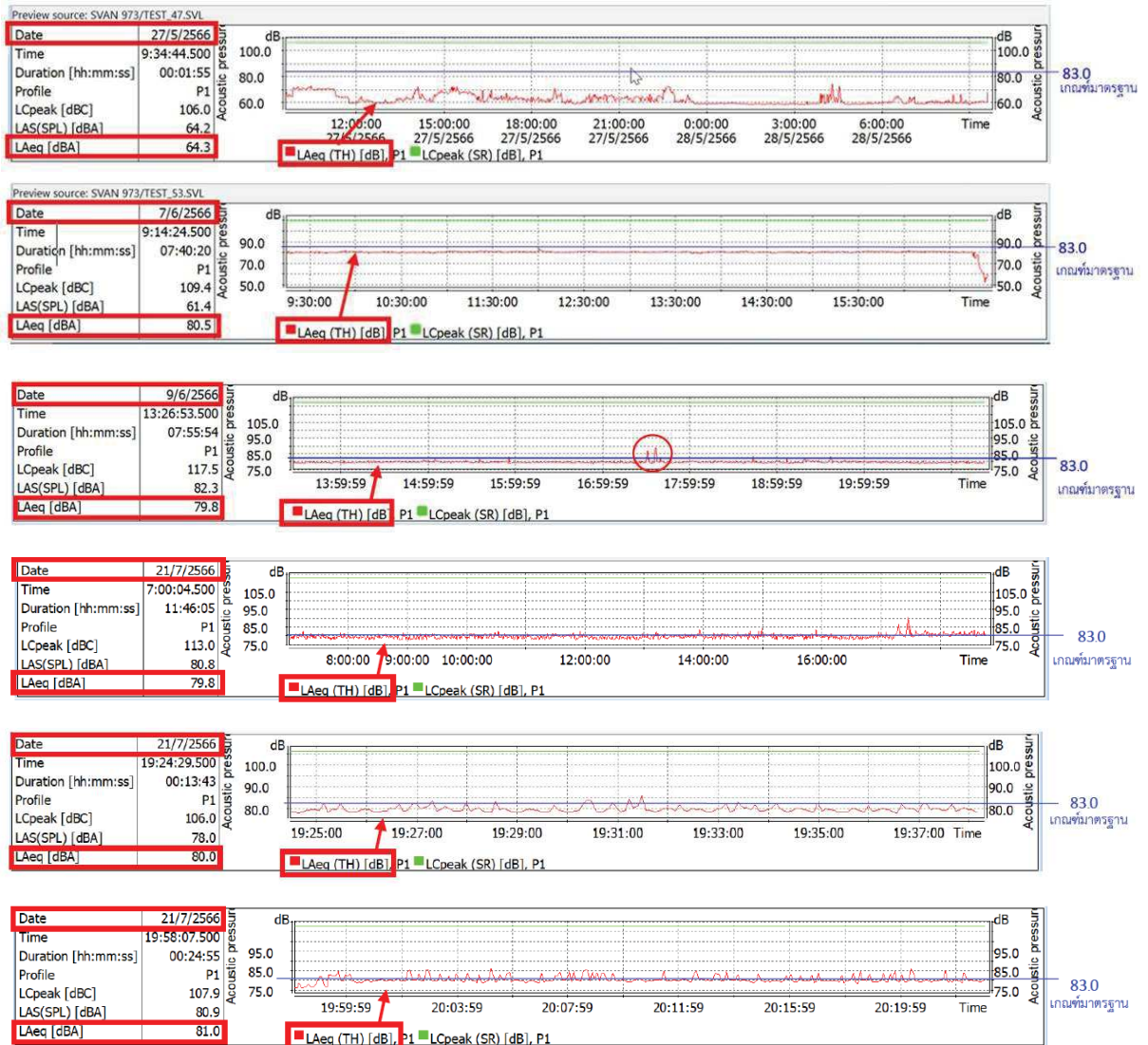
2. การควบคุมทางวิศวกรรม

ทางบริษัทฯ ได้มีการดำเนินการ Noise reduction Project at SBR Finishing ในการควบคุมระดับเสียงจากอุปกรณ์เครื่องจักรภายในโรงงาน บริเวณห้อง Packing เนื่องจากเป็นบริเวณที่พนักงานใช้เวลาปฏิบัติงานนานที่สุด และใกล้ Baler (แหล่งกำเนิดเสียงสำคัญ) จึงพยายามลดระดับเสียงในกระบวนการผลิตให้อยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานที่กำหนด

โดยทางส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และทางส่วนงาน MF4 ได้มีการดำเนินการวิธีต่างๆ ในการลดระดับเสียง การส่งผ่านหรือสะท้อนเสียงโดยตรง ได้แก่ การติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง/ ติดตั้ง Stopper/ ติดตั้งแผ่นยาง soft stopper baler AB ชั่วคราว และหลังปรับตัวห้วง บริเวณ baler AB ให้ห้วงที่สุด/ ติดตั้งฉากรับดูดซับเสียง/ ติดตั้งแผ่นซับเสียงบริเวณ baler AB และหลัง control panel พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาตรวจวัด ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานการทำงาน 12 ชั่วโมง คือ 83 dB(A) ซึ่งระดับเสียงลดลงเล็กน้อย และยังคงอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานกำหนด โดยทำการวัดไป 2 ช่วง คือ Plant Shutdown และ Plant Normal run ได้ผลตรวจวัดระดับเสียง ดังตารางนี้

Plant status	วัน/เวลา	จุดติดตั้งเครื่องวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (dBA)		หมายเหตุ
			ก่อนติดตั้ง แผ่นซับเสียง	หลังติดตั้ง แผ่นซับเสียง	
Plant shut down	19 May'23 (9.23-16.06น.; 6.43h)	หลังตู้ control panel บริเวณ stopper baler	67.2		
	27-28 May'23 (9.34-9.36น.; 24h)	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง	64.3		
Plant normal run	7 Jun'23 กะเช้า (9.14-16.54น.; 7.4h) at SBR1502 feed 9 T/H	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง	80.5		แอร์ Packing เสีย MF3B แจ้งรอ อะไหล่มาซ่อมเปลี่ยน ต้องเปิด blower (มีเสียงดัง และตั้งใกล้ เครื่องวัดเสียงพอดี) ระบายอากาศ 2 ตัวใน Packing (ที่นั่งหัวโค้ง และหน้า panel) 
	9 Jun'23 (13.26-21.22น.; 7.55h) at SBR1502 feed 9 T/H Improvement หลังติดตั้งแผ่นยาง soft stopper baler AB ชั่วคราว เมื่อวันที่ 8 Jun'23 กะดึก	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง	79.8		แอร์ Packing ยังไม่ได้ซ่อม แต่ เคลื่อนย้าย blower จุดที่นั่งหัว โค้ง ใกล้เครื่องวัดเสียง ไปบริเวณ film wrapper
	หลังปรับตัวหน่วย บริเวณ baler AB ให้หน่วยที่สุด วันที่ 9 Jun'23 (11-12.00 น. Line A ครบ 4 ตัว, Line B ยังขาด อีก 2 ตัว รอ MF3C มา ติดตั้ง)  				

Plant status	วัน/เวลา	จุดติดตั้งเครื่องวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (dBA)		หมายเหตุ
			ก่อนติดตั้ง แผ่นซับเสียง	หลังติดตั้ง แผ่นซับเสียง	
Plant normal run	21-Jul-23 กะเช้า (7.00-18.46น.; 11.46h) At SBR1723 feed rate 11.5 T/H Improvement MF4 ติดตั้งแผ่นซับเสียง บริเวณ baler AB และติด แผ่นบนหลัง control panel (since 3-Jul-23)	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง		79.8	แอร์ ใช้งานได้ปกติ
	21-Jul-23 กะดึก (19.24- 19.37น.; 13 min) At SBR1723 feed rate 11.5 T/H	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง		80.0	
	21-Jul-23 กะดึก (19.58- 20.22น.; 24 min) At SBR1723 feed rate 11.5 T/H	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง		81.0	



หลังจากนั้น ได้มีการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างช่วง Run SBR0122 ที่ SBR Finishing เพื่อเก็บเป็น Baseline โดยจะตั้งจุดเก็บตัวอย่าง 2 ตำแหน่ง เพื่อเปรียบเทียบกัน คือ บริเวณสายพานลำเลียงยาง (จุดเดิม) และ บริเวณ stopper ใกล้ทางลง baler line A (จุดใหม่) เพื่อเก็บค่าใกล้แหล่งกำเนิดเสียงแต่ละจุด โดยผลเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาตรวจวัด ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ทำงาน 12 ชั่วโมง Std. 83 dB(A) / ทำงาน 8 ชั่วโมง Std. 85 dB(A) ทำการวัดในช่วง Plant Normal run โดยมีผลตรวจวัดระดับเสียง ดังนี้

Plant status	วัน/เวลา	จุดติดตั้งเครื่องวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (dBA)		หมายเหตุ
			ก่อนติดตั้ง แผ่นซับเสียง	หลังติดตั้ง แผ่นซับเสียง	
Plant normal run SBR0122 Feed rate 9.5 T/H (w/reprocess)	วันศุกร์ 4 Aug กะตึก เวลา 19:07-7:19น. (12.12h)	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นัง (จุดเดิม)		78.5	
	วันเสาร์ 5 Aug กะเช้า เวลา 7:20-18:47น. (11.27h)	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นัง (จุดเดิม)		79.0	
	วันเสาร์ 5 Aug กะตึก เวลา 18:53-6:53น. (12.00h)	stopper ทางลง baler line A (จุดใหม่)		80.1	
	วันอาทิตย์ 6 Aug กะเช้า เวลา 6:53-18:40น. (11.47h)	stopper ทางลง baler line A (จุดใหม่)		80.1	



3. การบริหารจัดการที่ดี โดยมีการกำหนดระดับความดังของเสียงของอุปกรณ์ ในขั้นตอนการเลือกซื้อ ซึ่งกำหนดใน Project Specification และให้พนักงานสลับกันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ทุก 4 ชั่วโมง

ทางบริษัทฯ กำหนดให้พนักงานที่ทำกิจกรรมหรือปฏิบัติงานที่มีเสียงดัง มีการสลับหมุนเวียนปฏิบัติหน้าที่
ทุก 4 ชั่วโมง และขณะปฏิบัติงานให้พนักงานสวมใส่ที่ครอบหู หรือ Ear Muffs เพื่อเป็นอุปกรณ์ลดเสียงตลอด
ระยะเวลาการทำงาน ซึ่งค่า Noise Reduction Rating (NRR) ขั้นต่ำของทางบริษัทฯ จะอยู่ที่ 25 dB(A) ซึ่งร้อยละ
25 ของค่าการลดเสียง คือ 18.8 dB(A) เมื่อนำมาคำนวณจากผลการตรวจระดับเสียงสะสมที่วัดได้ ค่าที่ได้จะยังคง
อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และเป็นไปตามกฎหมาย

BESTSAFE HVC-27 Earmuff BESTSAFE



Product Description

ยี่ห้อ (Brand): BESTSAFE

รุ่น (Model): BEST HVC 27

ชื่อสินค้า (Product name):

HVC-27 ที่ครอบหูแบบฉนวนทิตานัม WITH COATING (HVC-30) # BESTSAFE

รายละเอียดสินค้า (Product detail):

- Fully adjustable steel wire padded earmuff อ่อนนุ่ม
- ไม่กดปลายหนังของกริม: สบายจะกดแล้ว
- ภายในโครงสร้างมีระบบหมุนเวียนการถ่ายเทอากาศได้ดี
- วัสดุชั้นในเป็นโฟม EARPPO - Super soft ear cushions วัสดุชั้นนอกเป็นสแตนเลส

ที่ครอบหูลดเสียงแบบใช้ร่วมกับหมวกนิรภัย ยี่ห้อ Pangocare



ที่ครอบหูลดเสียงแบบคาดศีรษะ ยี่ห้อ Pangocare
รหัสสินค้า EAR-EM5002

- ที่ครอบหูลดเสียงแบบใช้ร่วมกับหมวกนิรภัย EP5002D มีการทดสอบเสียง SNR 30 dB (ดีเยี่ยม) สามารถใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้
- ค่าของประสิทธิภาพการลดเสียงตามมาตรฐาน EN 352-2 (ดีเยี่ยม) มากกว่า 25 dB (ดีเยี่ยม) สามารถใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้
- เพื่อความสะดวกในการใช้ สามารถปรับขนาดให้พอดีกับขนาดศีรษะของผู้ใช้ได้
- ค่าของประสิทธิภาพการลดเสียง (NRR) สูงกว่า 25 dB (ดีเยี่ยม) สามารถใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้
- วัสดุชั้นในเป็นโฟม EARPPO - Super soft ear cushions วัสดุชั้นนอกเป็นสแตนเลส
- ค่าของประสิทธิภาพการลดเสียง (NRR) สูงกว่า 25 dB (ดีเยี่ยม) สามารถใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้
- ค่าของประสิทธิภาพการลดเสียง (NRR) สูงกว่า 25 dB (ดีเยี่ยม) สามารถใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้
- ค่าของประสิทธิภาพการลดเสียง (NRR) สูงกว่า 25 dB (ดีเยี่ยม) สามารถใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้
- ค่าของประสิทธิภาพการลดเสียง (NRR) สูงกว่า 25 dB (ดีเยี่ยม) สามารถใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้

4. การให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดังโดยบรรจุเป็นหลักสูตร ในการฝึกอบรม

ทางบริษัทฯ ได้มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ Hearing conservation training และมีการทดสอบหลังการอบรม
ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน
2. การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน
3. อันตรายของเสียงดัง
4. การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

รวมทั้งมีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์มาให้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องของ อันตรายของเสียงดัง/ การควบคุม ป้องกัน และการ
ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)


อันตรายของเสียงดัง


อันตรายจากเสียงดังและผลกระทบต่อสุขภาพ

Tip: ช่วงความถี่ที่มนุษย์ได้ยิน 20 - 20000 เฮิรตซ์
การสูญเสียการได้ยิน จะเริ่มที่ความถี่ 4000 เฮิรตซ์

เสียงดังที่ทำให้ เกิดการสูญเสีย การได้ยิน	<ul style="list-style-type: none">• การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว• การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร (ไม่สามารถ รักษาได้)
เสียงดังทำให้เกิด การรบกวน	<ul style="list-style-type: none">• การพูดสื่อความหมาย สักยภาพต่าง ๆ ถูก รบกวนจากเสียงดัง ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
เสียงดังทำให้เกิด การตกใจ	<ul style="list-style-type: none">• ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้น ผิดปกติกะทันหัน และนำไป สู่การเกิดอุบัติเหตุได้

ทางบริษัทฯ ได้มีการจัดโปรแกรมตรวจสอบสุขภาพในทุกๆปี ทั้งโปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป และโปรแกรมตามปัจจัยเสี่ยงของแต่ละตำแหน่งงาน ซึ่งจัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยินสำหรับพนักงานทุกคน และมีการติดตามการเข้าพบแพทย์เพื่อเฝ้าระวังและปรึกษาปัญหาผลสุขภาพ





ขอเชิญเพื่อนพนักงาน


เข้าพบแพทย์ฟิงผลตรวจ Health Check-up 2566

โดยทีมแพทย์และพยาบาลจาก รพ.กรุงเทพระยอง

Site1 ห้องสมุด และห้องฝึกอบรม

Site2 ห้อง 102

ตั้งแต่วันที่ 07.00 น. – 16.00 น.



วันพฤหัสบดี	12 ต.ค. 2566	(Shift D, Day)
วันจันทร์	16 ต.ค. 2566	(Shift B, Day)
วันอังคาร	17 ต.ค. 2566	(Shift C, Day)
วันพุธ	18 ต.ค. 2566	(Shift C, Day)
วันพฤหัสบดี	19 ต.ค. 2566	(Shift A, Day)

หมายเหตุ :

- รับผลตรวจสุขภาพตรวจอวัยวะภายใน Location ที่นิคมอุตสาหกรรมบริเวณกีฬาฟุตบอล
- เนื่องจากพนักงานหลายท่านจะเข้าพบจากแล้ว หากมีความผิดปกติของข้อต่อหรือข้อเท้าหรือข้อเข่า (การไต่บันได หรือเดินในสไลเดอร์) โปรดไป See the Doctor 2566 ตรวจข้อต่อมือ Nov.23 และถ้าพบแพทย์ตรวจ (เป็นข้อต่อใด)

แนวทางการพบแพทย์

(สำหรับพนักงานระยอง)

1. พนักงานเข้าพบแพทย์ที่โรงงานในวันเวลาที่กำหนด
2. หากไม่สะดวกพบแพทย์ในวันดังกล่าวให้มาปรึกษาแพทย์ประจำตัว **วัน 8-8:30น** แจ้งความประสงค์และเหตุผล เพื่อให้ได้หมายเลขให้ยืมจากทีมแพทย์ จากนั้นจึงเตรียม
== e-name ให้ติดอยู่ที่ wrist band Color Function (HR3 & SOT) (สีม่วง HR3 / สีฟ้า SOT)

กรณีพนักงานไม่พบแพทย์ตามกำหนดเวลาจะรายงาน

กลุ่มพนักงานทั่วไป

กรณีเข้าพบแพทย์ที่โรงพยาบาล

o บุคลากรที่โรงพยาบาลตรวจผลตรวจ สุขภาพ Check up


o นำผลตรวจจาก โรงพยาบาลมาขึ้น ที่นิคมฯ

(พร้อมแนบผลการตรวจ Site 1 : 1111 / Site 2 : 2111)

กลุ่มพนักงานที่ต้องเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย

อันตราย : EPM, EPM2, M1, M2, M4, M5, M11, M12, M13, M14, M15, M16

กลุ่มพนักงานที่โรงพยาบาลตรวจผลแล้วนั้น เพื่อรอการเข้าร่วมผลผลตรวจ



****การพบแพทย์ของทุกกลุ่มจะสิ้นสุดวันที่ 27 ตุลาคม 2566****

สถานที่นัดพบเพิ่มเติม : ROU-S01 โทร. 1196 ธนชัย HR-A3 โทร.3181

ตารางที่ 3.2.7.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมตัวพนักงาน (Noise Dose)

สถานี	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
			%Dose	TWA [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการบรรจุภัณฑ์	25/09/66	08:00-17:00 น.	5.95	72.7	60.9
บริเวณ MF3 หัวหน้างานบำรุงรักษาเครื่องกล (BSTE)	04/10/66	08:00-17:00 น.	3.25	70.1	58.3
บริเวณ MF3 หัวหน้างานบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม (BSTE)	05/10/66	08:00-17:00 น.	0.73	63.6	51.8
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องกล (BSTE)	05/10/66	08:00-17:00 น.	48.89	81.9	70.1
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องกล	09/10/66	08:00-17:00 น.	35.01	80.4	68.6
มาตรฐาน				-	ไม่เกิน 85.0

ตารางที่ 3.2.7.2.2-2 (ต่อ)

สถานี	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
			%Dose	TWA [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณ MF4 หั้วหน้ากะผลิต (SBR)	22/09/66	07:00-19:00 น.	73.40	81.9	70.1
บริเวณ MF4 Unit Supervisor (Finishing-SBR)	22/09/66	07:00-19:00 น.	71.30	81.8	70.0
บริเวณ MF4 Unit Supervisor (Polymerization-SBR)	22/09/66	07:00-19:00 น.	71.00	81.8	70.0
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	22/09/66	07:00-19:00 น.	70.59	81.7	69.9
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	22/09/66	07:00-19:00 น.	49.56	80.2	68.4
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	22/09/66	07:00-19:00 น.	255.78	87.3	75.5
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	22/09/66	07:00-19:00 น.	234.61	86.9	75.1
บริเวณ MF4 หั้วหน้ากะผลิต (SBR)	25/09/66	07:00-19:00 น.	69.21	81.6	69.8
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	25/09/66	07:00-19:00 น.	18.05	75.8	64.0
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	25/09/66	07:00-19:00 น.	24.99	77.2	65.4
บริเวณ MF4 Unit Supervisor (Polymerization-SBR)	25/09/66	07:00-19:00 น.	71.14	81.8	70.0
บริเวณ MF4 Unit Supervisor (Finishing-SBR)	25/09/66	07:00-19:00 น.	124.87	84.2	72.4
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	25/09/66	07:00-19:00 น.	218.05	86.6	74.8
บริเวณ MF4 เจ้าหน้าที่ประสานงานการผลิต (Finishing-SBR)	25/09/66	07:00-19:00 น.	428.84	89.6	77.8
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	25/09/66	07:00-19:00 น.	143.16	84.8	73.0
บริเวณ MF4 หั้วหน้ากะผลิต (SBR)	26-27/09/66	19:00-07:00 น.	2.36	67.0	55.2
บริเวณ MF4 Unit Supervisor (Polymerization-SBR)	26/09/66	07:00-19:00 น.	73.13	81.9	70.1
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	26/09/66	07:00-19:00 น.	28.86	77.8	66.0
บริเวณ MF4 Unit Supervisor (Finishing-SBR)	26-27/09/66	19:00-07:00 น.	40.60	79.3	67.5
บริเวณ MF4 Unit Supervisor (Polymerization-SBR)	26-27/09/66	19:00-07:00 น.	3.22	68.3	56.5
บริเวณ MF4 เจ้าหน้าที่ประสานงานการผลิต (Finishing-SBR)	26/09/66	07:00-19:00 น.	525.00	90.4	78.6
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	26/09/66	07:00-19:00 น.	191.39	86.1	74.3
มาตรฐาน				-	ไม่เกิน 83.0

ตารางที่ 3.2.7.2.2-2 (ต่อ)

สถานี	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
			%Dose	TWA [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	26/09/66	07:00-19:00 น.	147.09	84.9	73.1
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	26-27/09/66	19:00-07:00 น.	242.37	87.1	75.3
บริเวณ MF4 Unit Supervisor (Finishing-SBR)	28/09/66	07:00-19:00 น.	68.39	81.6	69.8
บริเวณ MF4 หัวหน้ากะผลิต (SBR)	28/09/66	07:00-19:00 น.	138.63	84.7	72.9
บริเวณ MF4 เจ้าหน้าที่ประสานงานการผลิต (Finishing-SBR)	28/09/66	07:00-19:00 น.	271.12	87.6	75.8
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing-SBR)	28/09/66	07:00-19:00 น.	198.46	86.2	74.4
บริเวณ MF4 พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization-SBR)	29/09/66	07:00-19:00 น.	44.31	79.7	67.9
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องกล (BSTE)	06/10/66	07:00-19:00 น.	15.31	75.1	63.3
บริเวณ MF3 ช่างเทคนิคเครื่องกล (BSTE)	16/10/66	07:00-19:00 น.	23.21	76.9	65.1
มาตรฐาน				-	ไม่เกิน 83.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

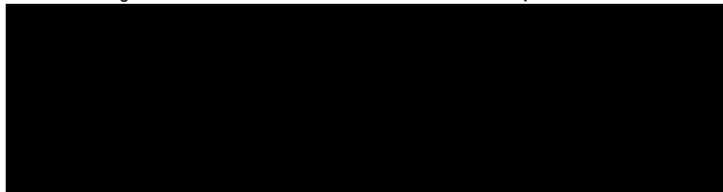
หมายเหตุ

Protected [dB(A)] : $\text{Sound Level [dB(A)]} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7]$

Protected [dB(A)] : ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบล เอ

NRR_{adj} : ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 25 [dB(A)]
ซึ่งร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียง คือ 18.8 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่คือที่ครอบหูลดเสียง
(ยี่ห้อ Howard Leight รุ่น Thunder T2H)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.2.7.2.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566
กลุ่มเวลางาน 8 ชั่วโมง

ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์	พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566			
				มี.ย.	พ.ย.-ธ.ค.	พ.ค.-มิ.ย.	ต.ค.-ธ.ค.	มี.ค.-เม.ย.	ก.ย.-ต.ค.		
MF1	ช่างเทคนิค (Technician)	เครื่องมือวัดและควบคุม (MF1)	Dose (%)	-	-	-	-	4.69-15.4	-		
			TWA	Measure	-	-	-	-	71.7-76.9	-	
				Protected	-	-	-	-	59.95-65.15	-	
ส่วนบำรุงรักษา (MF3:Maintenance)	หัวหน้างาน (Supervisor)	เครื่องมือวัดและควบคุม (MF3)	Dose (%)	-	-	9.42	29.16	1.46	0.73		
			TWA	Measure	-	-	74.7	79.6	66.6	63.6	
				Protected	-	-	62.9	67.8	54.85	51.8	
		เครื่องกล (MF3)	Dose (%)	-	-	17.16	8.53	-	3.25		
			TWA	Measure	-	-	77.3	74.3	-	70.1	
				Protected	-	-	65.5	62.5	-	58.3	
		ไฟฟ้า (MF3)	Dose (%)	-	-	-	3.27	13.9	-		
			TWA	Measure	-	-	-	70.1	76.4	-	
				Protected	-	-	-	58.3	64.45	-	
		ช่างเทคนิค (Technician)	เครื่องมือวัดและควบคุม (MF3)	Dose (%)	-	-	37.16	-	13.7-14	-	
				TWA	Measure	-	-	80.7	-	76.4-76.5	-
					Protected	-	-	68.9	-	64.65-64.75	-
	เครื่องกล (MF3)		Dose (%)	-	-	12.44-76.71	25.6-95.03	20.3-51	35.01-48.89		
			TWA	Measure	-	-	75.9-83.8	79.1-84.8	78.1-82.1	80.4-81.9	
				Protected	-	-	64.1-72.0	67.3-73.0	66.35-70.35	68.6-70.1	
	ไฟฟ้า (MF3)	Dose (%)	-	-	-	3.91	21.7	-			
		TWA	TWA	-	-	-	70.9	78.4	-		
			Protected	-	-	-	59.1	66.65	-		
MF4	Warehouse Supervisor		Dose (%)	40.62	5.51	-	-	-	-		
			TWA	Measure	81.1	72.4	-	-	-	-	
				Protected	69.3	60.6	-	-	-	-	
	หัวหน้างาน (Supervisor)	Day Field Operaor	Dose (%)	-	7.20	21.13	2.84	-	-		
			TWA	Measure	-	73.6	78.2	69.5	-	-	
				Protected	-	61.8	66.4	57.7	-	-	
	พนักงานปฏิบัติการผลิต (F/O)	SBR Finishing (MF4)	Dose (%)	33.96	6.93-92.69	3.53-27.07	-	9.63	-		
			TWA	Measure	80.3	73.4-84.7	70.5-79.3	-	74.8	-	
				Protected	68.5	61.6-72.9	58.7-67.5	-	63.05	-	
		SBR Polymerization (MF4)	Dose (%)	-	-	2.87	-	-	-		
			TWA	Measure	-	-	69.6	-	-	-	
				Protected	-	-	57.8	-	-	-	
SBR		Dose (%)	-	-	-	9.16	-	-			
		TWA	Measure	-	-	-	74.6	-	-		
			Protected	-	-	-	62.8	-	-		
มาตรฐาน TWA				ไม่เกิน 85 dB(A)							

ตารางที่ 3.2.7.2.2-3 (ต่อ)

ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์	พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		
				ม.ย.	พ.ย.-ธ.ค.	พ.ค.	ต.ค.-ธ.ค.	มี.ค.-เม.ย.	ก.ย.-ต.ค.	
MF4	Packaging Material Operator		Dose (%)	7.38	39.38	-	-	1.43	5.95	
			TWA	Measure	73.7	81.0	-	-	66.5	72.7
				Protected	61.9	69.2	-	-	54.75	60.9
ตรวจสอบและวิเคราะห์ (EPM1:Inspection& Reliability)	ช่างเทคนิค (Technician)		Dose (%)	-	-	6.13	2.31-68.27	11.4	-	
			TWA	Measure	-	-	72.9	68.6-83.3	75.6	-
				Protected	-	-	61.1	56.8-71.5	63.85	-
EPM2	หัวหน้างาน (Supervisor)	งานควบคุมงานก่อสร้าง	Dose (%)	-	-	2.76-50.67	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	69.4-82.0	-	-	-
				Protected	-	-	57.6-70.2	-	-	-
	ช่างเทคนิค (Technician)	ช่างเทคนิควิศวกรรม	Dose (%)	-	-	4.53-8.98	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	71.6-74.5	-	-	-
				Protected	-	-	59.8-62.7	-	-	-
SD1	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัย		Dose (%)	-	-	10.47	-	-	-	
			TWA	Measure	-	-	75.2	-	-	-
				Protected	-	-	63.4	-	-	-
มาตรฐาน TWA				ไม่เกิน 85 dB(A)						

- 3-181
- มาตรฐาน

:

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- หมายเหตุ

:

เนื่องด้วยสถานการณ์ COVID-19 โครงการมีการจำกัดคนเข้าทำงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และการกำหนด Bubble Seal ทำให้พนักงานในบางตำแหน่งไม่ได้รับการตรวจวัดระดับเสียงติดตัวพนักงาน (Noise Dose) เนื่องจากไม่ได้ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต จึงไม่มีความเสี่ยงการรับสัมผัสเสียงดังในพื้นที่กระบวนการผลิต
- Measure [dB(A)]

:

ผลตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับหากไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง)
- Protected [dB(A)]

:

ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบล เอ คำนวณตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- Protected [dB(A)]

:

Sound Level [dB(A)] – [NRR_{adj} – 7]
- NRR_{adj}

:

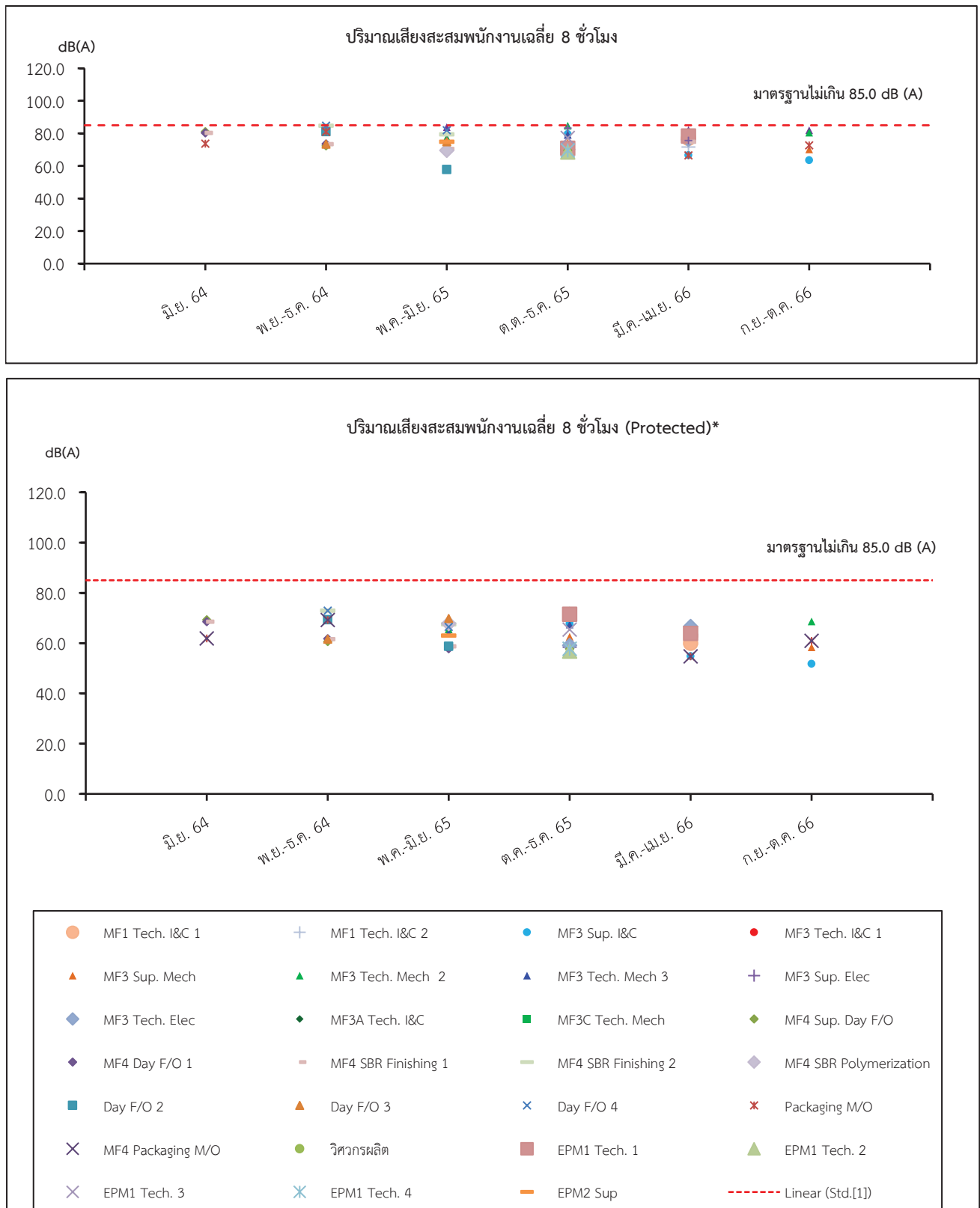
ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 25 [dB(A)] ซึ่งร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียง คือ 18.75 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่คือที่ครอบหูลดเสียง (ยี่ห้อ Howard Leight รุ่น Thunder T2H)

ตารางที่ 3.2.7.2.2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

กลุ่มเวลายาน 12 ชั่วโมง

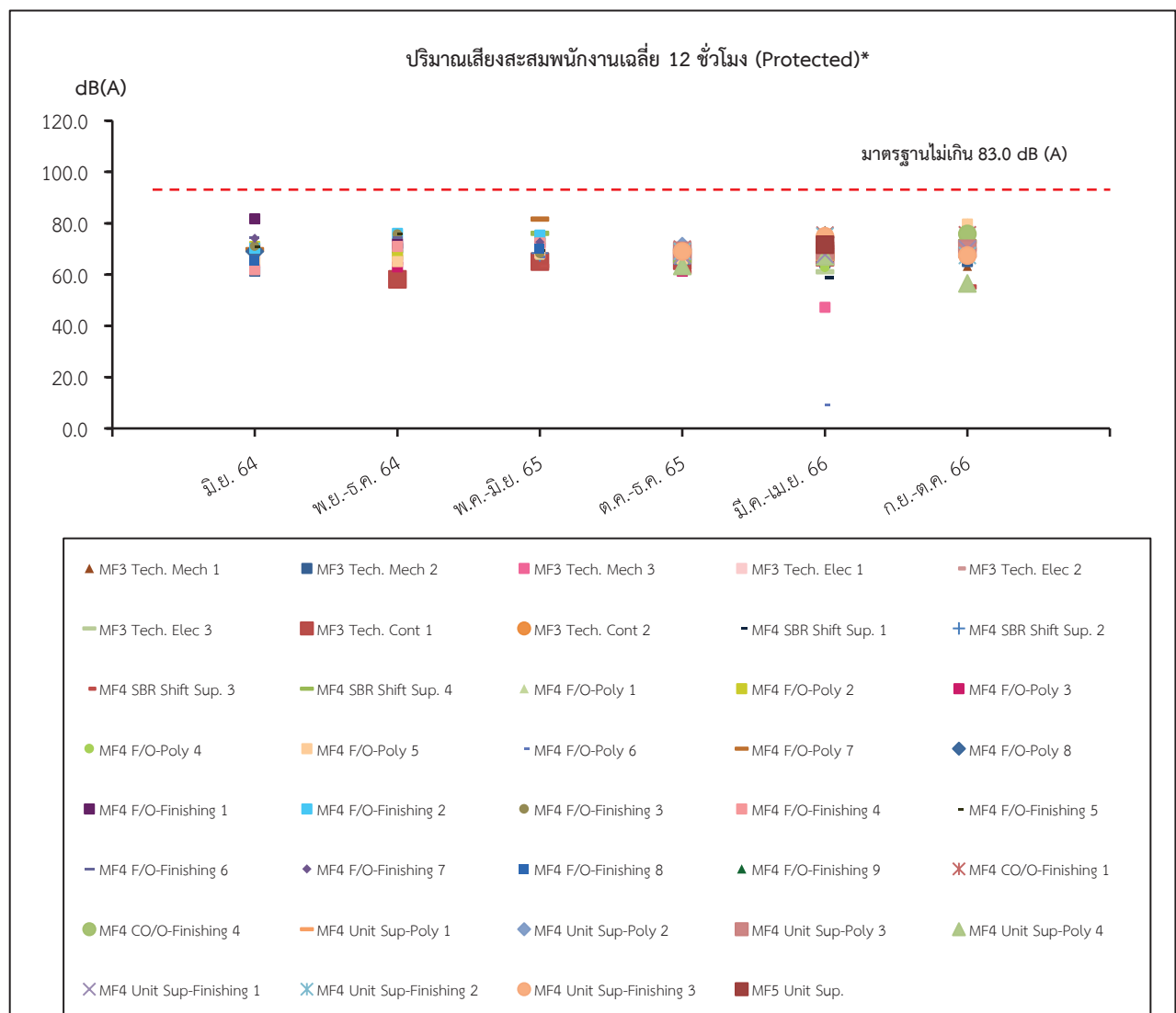
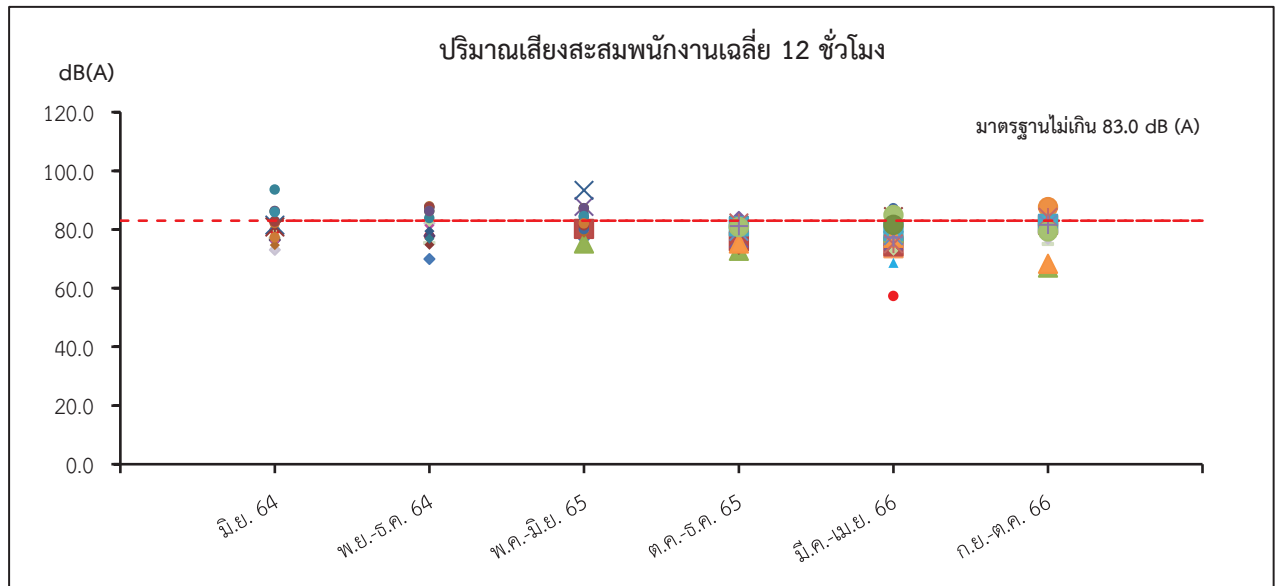
ส่วนงาน	ตำแหน่งงาน		พารามิเตอร์		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566	
					ม.ย.	พ.ย.-ธ.ค.	พ.ค.-มิ.ย.	ต.ค.-ธ.ค.	มี.ค.-เม.ย.	ก.ย.-ต.ค.
ส่วนผลิต BSTE (MF4)	หัวหน้างาน (กะ) (S/S)	SBR (MF4)	Dose (%)		-	-	14.20-49.80	9.00-36.10	3.52-55.8	2.36-138.63
			TWA	Measure	-	-	74.8-80.2	76.0-78.8	68.7-80.7	67.0-84.7
				Protected	-	-	63.0-68.4	64.2-67.0	58.75-70.75	55.2-72.9
	ไฟร์แมน (Foreman)	SBR Polymerization (MF4)	Dose (%)		7.30-125.60	34.90-59.00	37.00-1,027.90	-	-	-
			TWA	Measure	71.9-84.2	78.7-80.9	78.9-93.4	-	-	-
				Protected	60.1-72.4	66.9-69.1	67.1-81.6	-	-	-
		SBR Finishing (MF4)	Dose (%)		20.90-158.90	26.10-476.20	65.60-249.40	-	-	-
			TWA	Measure	76.4-85.3	77.4-90.0	81.4-87.2	-	-	-
				Protected	64.6-73.5	65.6-78.2	69.6-75.4	-	-	-
	พนักงานปฏิบัติการการผลิต (F/O)	SBR Polymerization (MF4)	Dose (%)		13.90-89.50	14.40-85.60	6.80-173.10	9.6-70.61	8.95-174	18.05-49.56
			TWA	Measure	74.7-82.8	74.8-82.6	71.6-85.6	73.1-81.7	72.8-85.6	75.8-80.2
				Protected	62.9-71.0	63.0-70.8	59.8-73.8	61.3-69.9	62.75-75.65	64.0-68.4
		SBR Finishing (MF4)	Dose (%)		11.00-1,089.00	91.0-291.80	9.30-271.00	66.76-92.8	26.8-249	70.59-242.37
			TWA	Measure	73.7-93.6	82.8-87.9	72.9-87.6	81.5-82.9	77.5-87.2	81.7-87.1
				Protected	61.9-81.8	71.0-76.1	61.1-75.8	69.7-71.1	67.55-77.25	69.9-75.3
	เจ้าหน้าที่ประสานงานการผลิต	SBR Finishing (MF4)	Dose (%)		-	-	72.60-307.00	61.6-130.9	92.2-213	255.78-525.00
			TWA	Measure	-	-	81.8-88.1	81.1-84.4	82.9-86.5	87.3-90.4
				Protected	-	-	70.0-76.3	69.6-72.6	72.85-76.55	75.5-78.6
	Control Room Operaor	Polymerization	Dose (%)		-	4.10-9.40	-	-	-	-
			TWA	Measure	-	69.4-73.0	-	-	-	-
				Protected	-	57.6-61.2	-	-	-	-
	Unit Supervisor	Polymerization	Dose (%)		-	-	-	15.8-93.39	20.2-41.1	3.22-73.13
			TWA	Measure	-	-	-	75.2-82.9	76.3-79.4	68.3-81.9
				Protected	-	-	-	63.4-71.1	66.35-69.35	56.5-70.1
		Finishing	Dose (%)		-	-	-	40.8-79.3	15.4-149	40.60-124.87
			TWA	Measure	-	-	-	79.3-82.2	75.1-85	79.3-84.2
				Protected	-	-	-	67.5-70.4	65.15-74.95	67.5-72.4
ส่วนบำรุงรักษา (MF3)	หัวหน้า (Supervisor)	เครื่องมือวัดและระบบควบคุม (MF3)	Dose (%)		14.80	-	-	-	22.5	-
			TWA	Measure	74.9	-	-	-	76.8	-
				Protected	63.1	-	-	-	66.75	-
		เครื่องกล	Dose (%)		8.70	-	-	-	-	-
			TWA	Measure	72.6	-	-	-	-	-
				Protected	60.8	-	-	-	-	-
	ช่างเทคนิค (Technician)	เครื่องมือวัดและระบบควบคุม (MF3)	Dose (%)		-	4.60	23.20-48.20	25.00-48.00	29.4	-
			TWA	Measure	-	69.9	76.9-80.1	77.2-80.1	77.9	-
				Protected	-	58.1	65.1-68.3	65.4-68.3	67.95	-
		เครื่องกล (MF3)	Dose (%)		8.10-4,957.80	16.40-76.20	-	35.8	0.25-41.4	15.31-23.21
			TWA	Measure	72.3-100.2	75.4-82.1	-	78.8	57.3-79.4	75.1-76.9
				Protected	60.5-88.4	63.6-70.3	-	67.0	47.25-69.45	63.3-65.1
ไฟฟ้า	Dose (%)		20.80	28.50	-	18.6-32.6	6.05-171	-		
	TWA	Measure	76.4	77.8	-	75.9-78.4	71.1-85.6	-		
		Protected	64.6	66.0	-	64.1-66.6	61.05-75.55	-		
		MF5	หัวหน้างาน (Supervisor)	Dose (%)		-	-	-	-	68.7
TWA	Measure			-	-	-	-	81.6	-	
	Protected			-	-	-	-	71.65	-	
มาตรฐาน TWA					ไม่เกิน 83 dB(A)					

มาตรฐาน	:	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
หมายเหตุ	:	<p>เนื่องด้วยสถานการณ์ COVID-19 โครงการมีการจำกัดคนเข้าทำงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และการกำหนด Bubble Seal ทำให้พนักงานในบางตำแหน่งไม่ได้รับการตรวจวัดระดับเสียงติดตัวพนักงาน (Noise Dose)</p> <p>เนื่องจากไม่ได้ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต จึงไม่มีความเสี่ยงการรับสัมผัสเสียงดังในพื้นที่กระบวนการผลิต</p>
Measure [dB(A)]	:	ผลตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับหากไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง)
Protected [dB(A)] :		ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบล เอ
Protected [dB(A)] :		คำนวณตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
NR _{adj}	:	<p>Sound Level [dB(A)] – [NR_{adj} – 7]</p> <p>ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</p> <p>โดยค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 25 [dB(A)] ซึ่งร้อยละ 75 ของค่าการลดเสียง คือ 18.75 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่คือที่ครอบหูลดเสียง (ยี่ห้อ Howard Leight รุ่น Thunder T2H)</p>



รูปที่ 3.2.7.2.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตั้งพนักงาน (Noise Dose)

ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3.2.7.2.2-1 (ต่อ)

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ย
ตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : * = ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับกรณีมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง)

รูปที่ 3.2.7.2.2-1 (ต่อ)

3.2.7.2.3 Noise Contour Map

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้โครงการจัดทำ Noise Contour Map บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดังทุก 3 ปี

2) ผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) ล่าสุดเมื่อวันที่ 13-16, 20 กรกฎาคม, 24 ธันวาคม 2564 และ 22 เมษายน 2565 แสดงรายละเอียดผลการจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour) ดังเอกสารแนบที่ 37 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.7.3 การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานสำหรับพนักงานใหม่ และการตรวจสอบสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง

2) สรุปผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีสำหรับพนักงานทุกคน โดยในปี 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม และ 2-7 สิงหาคม 2566 แสดงดังเอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.7.4 สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการบันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไขและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ

2) สรุปผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้มีการจัดบันทึกและรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุ ความเสียหาย การเจ็บป่วย และการแก้ไขป้องกัน ในอนาคต โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บเกิดขึ้น

3.2.7.5 สถิติอุบัติเหตุ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไขและมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

2) สรุปผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้มีการจัดบันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงานทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุ ความเสียหาย การเจ็บป่วย วิธีการแก้ไขและมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บเกิดขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7.5-1

ตารางที่ 3.2.7.5-1 สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

โครงการ : โรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของ บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

จัดทำรายงาน : นายเฉลิมโชค ผลเจริญ

ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ประเภทของอุบัติเหตุ ^[1]	ความถี่ของอุบัติเหตุ ^[2]	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ ^[3]	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ^[4]
อุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิต/ทุพพลภาพ	-	-	เป้าหมายอัตราการเกิดอุบัติเหตุ (Injury & Illness Frequency Rate : IFR) น้อยกว่า 0.2
อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	-	-	
อุบัติเหตุถึงขั้นรักษาพยาบาล	-	-	
อุบัติเหตุขั้นปฐมพยาบาล	-	-	

หมายเหตุ : ^[1]นิยามของประเภทอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

^[2] จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

^[3] เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

^[4] อัตราความถี่การเกิดอุบัติเหตุ (Injury & Illness Frequency Rate: IFR) หมายถึง

$$\frac{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุถึงขั้นรักษาพยาบาลขึ้นไป} \times 1,000,000}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงาน}}$$

3.2.8 การคมนาคม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางจราจรของโครงการ พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการตลอดเส้นทางขนส่งของทางหลวงหมายเลข 36 3191 และ 363 สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน

2) สรุปผลการดำเนินการ

จากการดำเนินโครงการตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ตลอดเส้นทางขนส่งของโครงการบริเวณหลวงหมายเลข 36 3191 และ 363 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นเนื่องจากการขนส่งของโครงการ

3.2.9 สังคม-เศรษฐกิจ

3.2.9.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยรอบโครงการ และชุมชนบริเวณที่ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง

2) ผลการดำเนินการ

โรงงานได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โรงงาน โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน หัวหน้าครัวเรือน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่อันเนื่องมาโดยรอบ กลุ่มประมง กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และสถานประกอบการในพื้นที่ใกล้เคียงโรงงาน ในรัศมี 5 กิโลเมตร ประกอบด้วย รัศมี 0-3 กิโลเมตร รัศมี 3-5 กิโลเมตร และรัศมี 0-5 กิโลเมตร และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจการของโรงงานโดยตรง

โดยในปี 2566 ทางโรงงานได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เมื่อวันที่ 6-25 กันยายน 2566 รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบที่ 106 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.9.2 การดำเนินการและประเมินผลแผนงานชุมชนสัมพันธ์

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมและ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยทำการรวบรวมข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง

2) ผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้จัดทำสรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมและ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.9.3 บันทึกข้อร้องเรียน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง

2) ผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปข้อมูลการร้องเรียน โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่พบข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 60 ในภาคผนวกที่ 1

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

4.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ บริษัท พีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด พบว่า ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2 (ตารางที่ 2.2-1)

4.1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

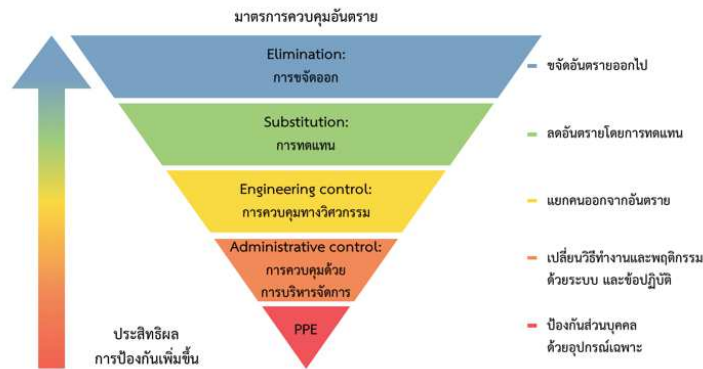
จากผลการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (รวมความเร็วลม/ทิศทางลม) คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ปล่อง SBR Dryer, ปล่องระบายที่ออกจากหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์) ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป การจัดการกากของเสีย คุณภาพดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพน้ำทะเล คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับเสียงในสถานประกอบการ ระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวอนามัย สถิติ การเจ็บป่วยของพนักงาน สถิติอุบัติเหตุ การคมนาคม และสังคม-เศรษฐกิจ โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่าง ครบถ้วน พบว่า รายการที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีรายละเอียดแสดงในบทที่ 3

4.2 ข้อเสนอแนะและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการดำเนินโครงการในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ และการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ บริษัท พีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ดังรายละเอียดที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2 และ 3 สามารถสรุปข้อเสนอแนะ และมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากการดำเนินโครงการจริงในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของโครงการ ต่อไป

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีหนังสือแจ้งข้อเสนอแนะต่อ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยางสังเคราะห์ ของบริษัท พีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2566 เลขที่เอกสาร ทส 1007.5/23453 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2566 ในเรื่องของผลการตรวจวัดระดับเสียง สะสมติดตัวพนักงาน และการควบคุมระดับเสียงจากอุปกรณ์เครื่องจักรภายในโรงงานให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ทางบริษัทฯ มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง โดยมี รายละเอียดต่างๆ ดังนี้ มีการกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงสัมผัสในหู นอกจากนี้ยังจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง โดยอ้างอิงจาก Hierarchy of Control (ลำดับขั้นของการควบคุมอันตราย) เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาในการลดระดับเสียงให้มีประสิทธิภาพ



โดยทางบริษัทฯ ได้มีการดูแล บำรุงรักษา เครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะทำให้เครื่องจักรเกิดการชำรุด เสียหาย จนอาจเกิดอันตรายหรือเสียงดังที่มากขึ้น และในมาตรการข้ออื่นๆ ได้รวมอยู่ในมาตรการที่ทางบริษัทฯ ใช้ในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังต่อไปนี้

1. การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน 2 ครั้ง/ปี

ทางบริษัทฯ มีแผนงานในการตรวจวัดทั้งระดับเสียงในสถานที่ทำงาน และระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน 2 ครั้ง/ปี ซึ่งทางบริษัทฯ ได้ทำการตรวจวัดตามแผนงาน และส่งเอกสารให้ทางสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรียบร้อยแล้ว




IH Monitoring Plan 2023

					BSTE											
Monitoring	Sampling point	Compas	Freq.		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Noise	Noise workplace	1 Steam Line (S1 to C-6401AR)	BSTE	2 Times/Year												
	Noise workplace	2 Compressor	BSTE	2 Times/Year												
	Noise workplace	3 Heat Exchanger (E-6409)	BSTE	2 Times/Year												
	Noise Dose	2 BSTE Staff	BSTE	2 Times/Year												

2. การควบคุมทางวิศวกรรม

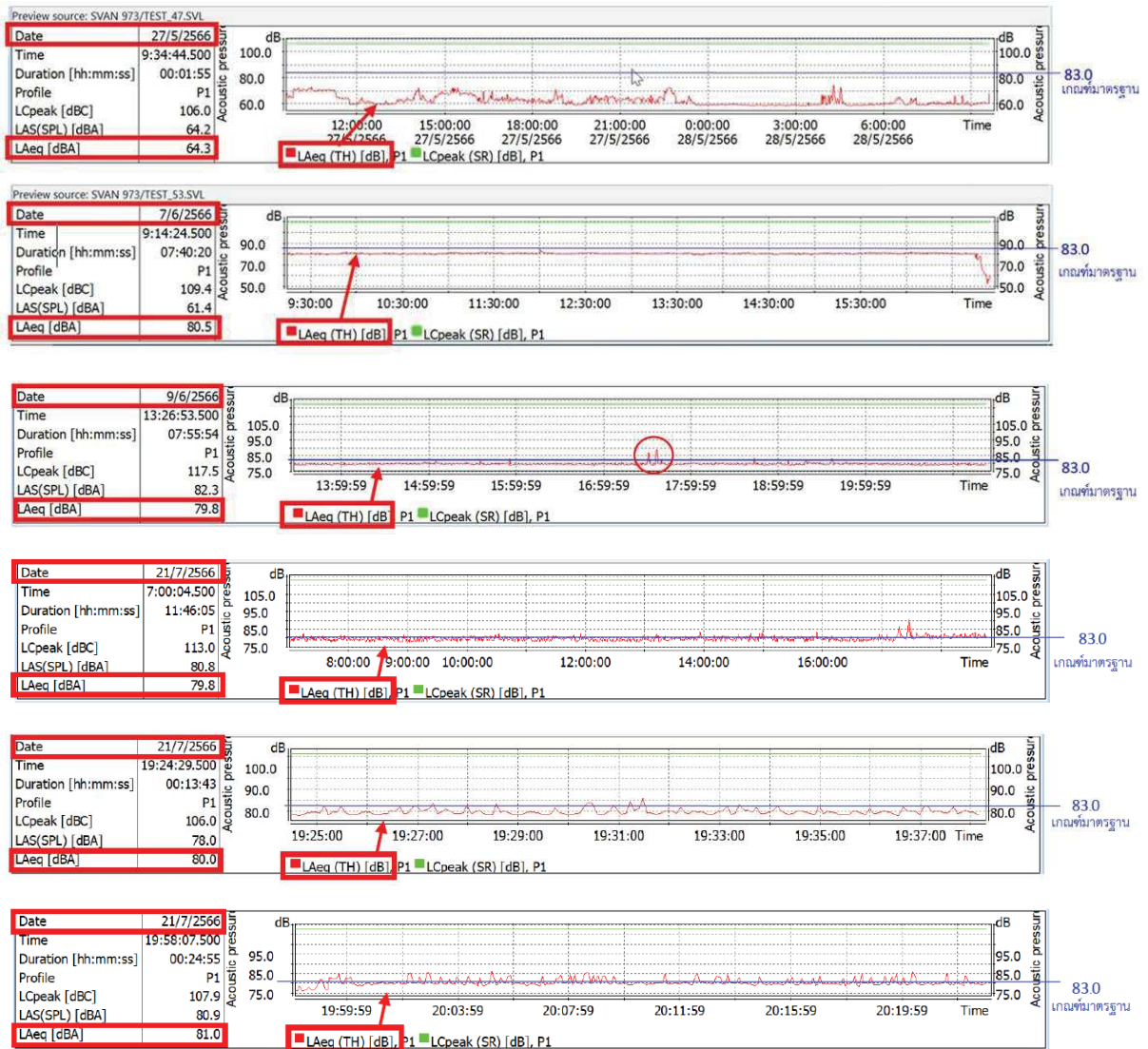
ทางบริษัทฯ ได้มีการดำเนินการ Noise reduction Project at SBR Finishing ในการควบคุมระดับเสียงจากอุปกรณ์เครื่องจักรภายในโรงงาน บริเวณห้อง Packing เนื่องจากเป็นบริเวณที่พนักงานใช้เวลาปฏิบัติงานนานที่สุด และใกล้ Baler (แหล่งกำเนิดเสียงสำคัญ) จึงพยายามลดระดับเสียงในกระบวนการผลิตให้อยู่ในเกณฑ์ตามที่มาตรฐานที่กำหนด

โดยทางส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และทางส่วนงาน MF4 ได้มีการดำเนินการวิธีต่างๆในการลดระดับเสียง การส่งผ่านหรือสะท้อนเสียงโดยตรง ได้แก่ การติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง/ ติดตั้ง Stopper/ ติดตั้งแผ่นยาง soft stopper baler AB ชั่วคราว และหลังปรับตัวห่นวง บริเวณ baler AB ให้ห่นวงที่สุด/ ติดตั้งฉากรับ Adsorptive material for noise reduction/ ติดตั้งแผ่นซับเสียงบริเวณ baler AB และหลัง control panel พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาตรวจวัด ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานการทำงาน 12 ชั่วโมง คือ 83 dB(A) ซึ่งระดับเสียงลดลงเล็กน้อย และยังคงอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานกำหนด โดยทำการวัดไป 2 ช่วง คือ Plant Shutdown และ Plant Normal run ได้ผลตรวจวัดระดับเสียง ดังตารางนี้

Plant status	วัน/เวลา	จุดติดตั้งเครื่องวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (dBA)		หมายเหตุ
			ก่อนติดตั้ง แผ่นซับเสียง	หลังติดตั้ง แผ่นซับเสียง	
Plant shut down	19 May'23 (9.23-16.06น.; 6.43h)	หลังตู้ control panel บริเวณ stopper baler	67.2		
	27-28 May'23 (9.34-9.36น.; 24h)	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง	64.3		
Plant normal run	7 Jun'23 กะเช้า (9.14-16.54น.; 7.4h) at SBR1502 feed 9 T/H	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง	80.5		แอร์ Packing เสีย MF3B แจ้งรอ อะไหล่มาซ่อมเปลี่ยน ต้องเปิด blower (มีเสียงดัง และตั้งใกล้ เครื่องวัดเสียงพอดี) ระบายอากาศ 2 ตัวใน Packing (ที่นั่งหัวโค้ง และหน้า panel) 
	9 Jun'23 (13.26-21.22น.; 7.55h) at SBR1502 feed 9 T/H <u>Improvement</u> หลังติดตั้งแผ่นยาง soft stopper baler AB ชั่วคราว เมื่อวันที่ 8 Jun'23 กะดึก  หลังปรับตัวห่วง บริเวณ baler AB ให้ห่วงที่ชุด วันที่ 9 Jun'23 (11-12.00 น. Line A ครบ 4 ตัว, Line B ยังขาด อีก 2 ตัว รอ MF3C มา ติดตั้ง) 	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง	79.8		แอร์ Packing ยังไม่ได้ซ่อม แต่ <u>เคลื่อนย้าย blower</u> จุดที่นั่งหัว โค้ง ใกล้เครื่องวัดเสียง ไปบริเวณ film wrapper

Plant status	วัน/เวลา	จุดติดตั้งเครื่องวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (dBA)		หมายเหตุ
Plant normal run	21-Jul-23 กะเช้า (7.00-18.46น.; 11.46h) At SBR1723 feed rate 11.5 T/H Improvement MF4 ติดตั้งแผ่นซับเสียง บริเวณ baler AB และติด แผ่นบนหลัง control panel (since 3-Jul-23)	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง		79.8	แอร์ ใช้งานได้ปกติ
	21-Jul-23 กะดึก (19.24- 19.37น.; 13 min) At SBR1723 feed rate 11.5 T/H	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง		80.0	
	21-Jul-23 กะดึก (19.58- 20.22น.; 24 min) At SBR1723 feed rate 11.5 T/H	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง		81.0	





หลังจากนั้น ได้มีการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างช่วง Run SBR0122 ที่ SBR Finishing เพื่อเก็บเป็น Baseline โดยจะตั้งจุดเก็บตัวอย่าง 2 ตำแหน่ง เพื่อเปรียบเทียบกัน คือ บริเวณสายพานลำเลียงยาง (จุดเดิม) และ บริเวณ stopper ใกล้ทางลง baler line A (จุดใหม่) เพื่อเก็บค่าใกล้เคียงแหล่งกำเนิดเสียงแต่ละจุด โดยผลเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาตรวจวัด ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ทำงาน 12 ชั่วโมง Std. 83 dB(A) / ทำงาน 8 ชั่วโมง Std. 85 dB(A) ทำการวัดในช่วง Plant Normal run โดยมีผลตรวจวัดระดับเสียง ดังนี้

Plant status	วัน/เวลา	จุดติดตั้งเครื่องวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (dBA)		หมายเหตุ
			ก่อนติดตั้งแผ่นซับเสียง	หลังติดตั้งแผ่นซับเสียง	
Plant normal run SBR0122 Feed rate 9.5 T/H (w/reprocess)	วันศุกร์ 4 Aug กะดึก เวลา 19:07-7:19น. (12.12h)	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง (จุดเดิม)		78.5	
	วันเสาร์ 5 Aug กะเช้า เวลา 7:20-18:47น. (11.27h)	หัวโค้ง-1 รอบนอก ตรง ผรม นิ่ง (จุดเดิม)		79.0	
	วันเสาร์ 5 Aug กะดึก เวลา 18:53-6:53น. (12.00h)	stopper ทางลง baler line A (จุดใหม่)		80.1	
	วันอาทิตย์ 6 Aug กะเช้า เวลา 6:53-18:40น. (11.47h)	stopper ทางลง baler line A (จุดใหม่)		80.1	



3. การบริหารจัดการที่ดี โดยมีการกำหนดระดับความดังของเสียงของอุปกรณ์ ในขั้นตอนการเลือกซื้อ ซึ่งกำหนดใน Project Specification และให้พนักงานสลับกันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ทุก 4 ชั่วโมง

ทางบริษัทฯ กำหนดให้พนักงานที่ทำกิจกรรมหรือปฏิบัติงานที่มีเสียงดัง มีการสลับหมุนเวียนปฏิบัติหน้าที่
ทุก 4 ชั่วโมง และขณะปฏิบัติงานให้พนักงานสวมใส่ที่ครอบหู หรือ Ear Muffs เพื่อเป็นอุปกรณ์ลดเสียงตลอด
ระยะเวลาการทำงาน ซึ่งค่า Noise Reduction Rating (NRR) ขั้นต่ำของทางบริษัทฯ จะอยู่ที่ 25 dB(A) ซึ่งร้อยละ
25 ของค่าการลดเสียง คือ 18.8 dB(A) เมื่อนำมาคำนวณจากผลการตรวจระดับเสียงสะสมที่วัดได้ ค่าที่ได้จะยังคง
อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และเป็นไปตามกฎหมาย

BESTSAFE HVC-27 Earmuff BESTSAFE



Product Description

ยี่ห้อ (Brand): BESTSAFE

รุ่น (Model): BEST HVC 27

ชื่อสินค้า (Product name):
HVC-27 ที่ครอบหูแบบดีบุกทิตเนียม WITH COATING (HVC-30) # BESTSAFE

รายละเอียดสินค้า (Product detail):

- Fully adjustable steel wire padded earmuff อ่อนนุ่ม
- ปกปิดปลายเปิดของกริ๊บ: สนิบและกันแสง
- ภายในโครงสร้างระบบหมุนเวียนการถ่ายเทอากาศได้ดี
- วัสดุชั้นในชนิดโฟม EARPPO - Super soft ear cushions วัสดุแผ่นและกลีบซับกันเสียง

ที่ครอบหูลดเสียงแบบใช้ร่วมกับหมวกนิรภัย ยี่ห้อ Pangocare



ที่ครอบหูลดเสียงแบบคาดศีรษะ ยี่ห้อ Pangocare
รหัสสินค้า: EAR-EM5002

- ที่ครอบหูลดเสียงแบบใช้ร่วมกับหมวกนิรภัย EN50022 มีการลดเสียง SHR 30 dB สามารถใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้
- สามารถถอดออกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- สามารถถอดออกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- สามารถถอดออกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- สามารถถอดออกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- สามารถถอดออกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- สามารถถอดออกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- สามารถถอดออกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ

4. การให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดังโดยบรรจุเป็นหลักสูตร ในการฝึกอบรม

ทางบริษัทฯ ได้มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ Hearing conservation training และมีการทดสอบหลังการอบรม
ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน
2. การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน
3. อันตรายของเสียงดัง
4. การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

รวมทั้งมีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์มาให้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องของ อันตรายของเสียงดัง/ การควบคุม ป้องกัน และการ
ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

อันตรายของเสียงดัง

อันตรายจากเสียงดังและผลกระทบต่อสุขภาพ

70% ช่วงความถี่ที่มนุษย์ได้ยิน 20 - 20000 เฮิรตซ์
การสูญเสียการได้ยิน จะเริ่มที่ความถี่ 4000 เฮิรตซ์

เสียงดังที่ทำให้
เกิดการสูญเสีย
การได้ยิน

- การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว
- การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร (ไม่สามารถ
รักษาได้)

เสียงดังทำให้เกิด
การรบกวน

- การพูดสื่อความหมาย สัญญาณต่างๆ ทุกล
บรบกวนจากเสียงดัง ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

เสียงดังทำให้เกิด
การตกใจ

- ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้น
ผิดปกติดังนั้น และนำไป
สู่การเกิดอุบัติเหตุได้